

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية  
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



# شهادة البكالوريا 2011

- المواضيع
- الإجابات النموذجية وسلام التقييط

دورة جوان

2011

**فهرس**  
**مواد بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2011**

الترتيب	المادة	الشعب(ة)	موضوع	صفحات	إجابة
1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية	4	11	-
2	رياضيات	علوم تجريبية	19	23	-
3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية	27	35	-
4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي	43	48	-
5	لغة عربية وآدابها	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	56	60	-
6	فلسفة	علوم تجريبية + رياضيات	64	65	-
7	لغة فرنسية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	68	72	-
8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	74	78	-
9	العلوم الاسلامية	كل الشعب	80	82	-
10	لغة أمازيغية	كل الشعب	87	98	-
11	لغة عربية وآدابها	آداب وفلسفة	108	112	-
12	فلسفة	آداب وفلسفة	116	117	-
13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة	120	128	-
14	لغة فرنسية	آداب وفلسفة	139	143	-
15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة	146	150	-
16	رياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية	153	157	-
17	لغة عربية وآدابها	لغات أجنبية	161	165	-
18	فلسفة	لغات أجنبية	169	170	-
19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية	173	178	-
20	لغة فرنسية	لغات أجنبية	186	190	-
21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية	193	197	-
22	لغة ألمانية	لغات أجنبية	199	203	-
23	لغة إسبانية	لغات أجنبية	205	209	-
24	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد	216	224	-
25	الاقتصاد والمناجمنت	تسيير واقتصاد	233	235	-
26	القانون	تسيير واقتصاد	239	241	-
27	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد	245	250	-
28	رياضيات	تسيير واقتصاد	257	261	-
29	فلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي	266	267	-
30	رياضيات	رياضيات	271	275	-
31	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات	279	285	-
32	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي	290	298	-
33	رياضيات	تقني رياضي	306	310	-
34	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي	314	338	-
35	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي	356	373	-
36	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي	382	390	-
37	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي	397	404	-

# 1

شعبة :

**العلوم التجريبية**

**بكالوريا**

2011

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

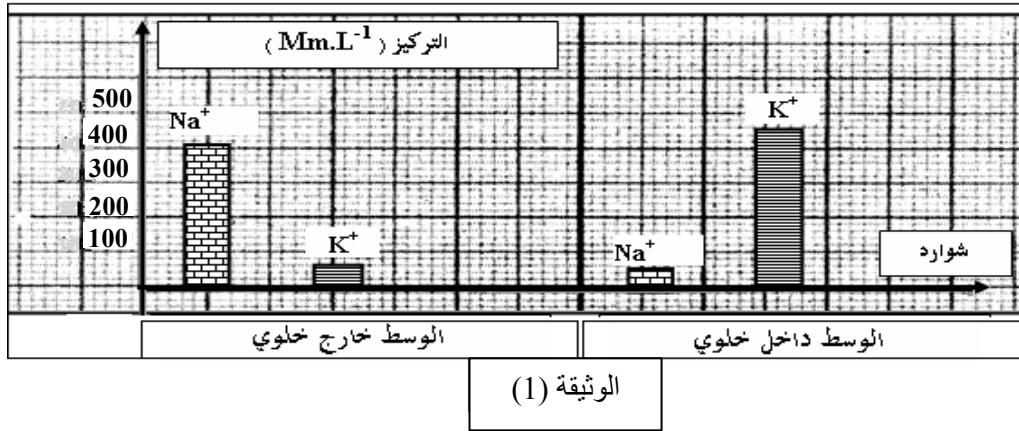
التمرين الأول: ( 06 نقاط )

يؤدي التنبيه الكهربائي الفعال إلى توليد كمون عمل غشائي، ومن أجل معرفة الظواهر الأيونية المصاحبة له أجريت الدراسة التالية :

1- تمثل الوثيقة ( 1 ) توزع شوارد كل من  $K^+$  و  $Na^+$  داخل و خارج المحور العملاق للكالمار.

أ- حلل النتائج الممثلة بالوثيقة ( 1 ) .

ب- ماذا تستنتج فيما يخص الكمون الغشائي ؟



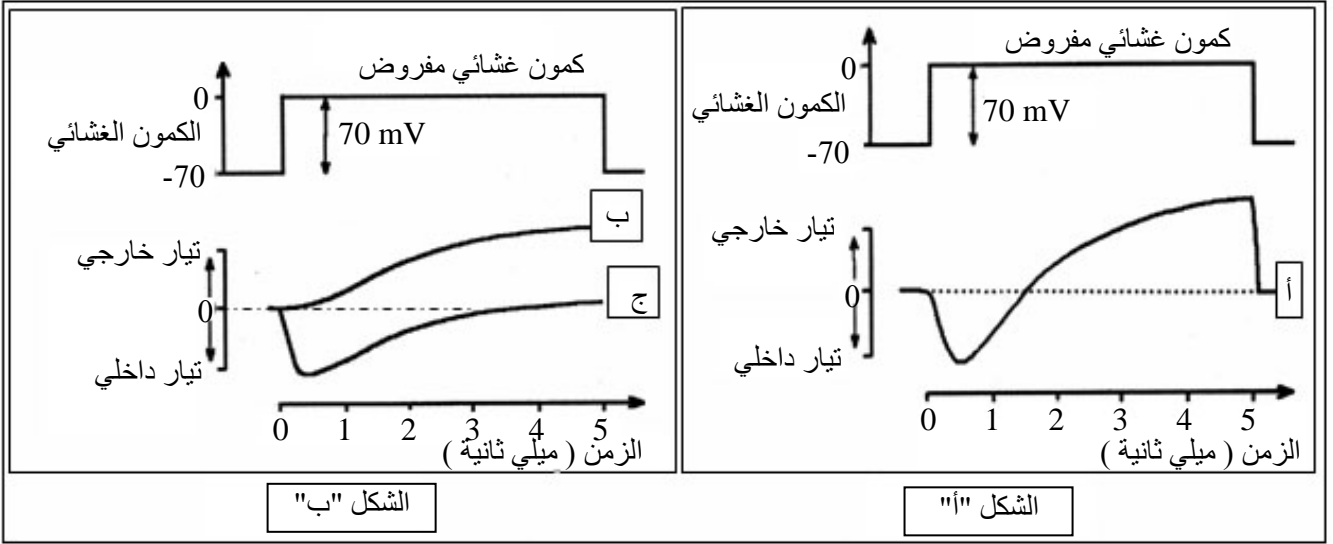
2 - لغرض تفسير حركة الشوارد المسببة لكمون العمل إليك ما يلي :

- يقدر الكمون الغشائي للمحور العملاق للكالمار بحوالي  $-70\text{ mV}$

- يفرض ( يطبق ) كمون معدل قيمته  $(+ 70\text{ mV})$  فيتنبه الغشاء .

- يبين التسجيل ( أ ) من الشكل " أ " للوثيقة ( 2 ) التيارات الأيونية الناتجة عن ذلك التنبيه .

\* ماذا يقدم لك هذا التسجيل كتفسير أولي لحركة الشوارد المسببة لكمون العمل؟



الوثيقة (2)

3- من أجل تحديد نوع الشوارد المتحركة نتيجة التنبيه (الكمون المفروض)، جعل الغشاء الهولي فاصلا بين وسطين متساويي التركيز لـ  $Na^+$  ، واستبدل جزء من  $Na^+$  الوسط الخارجي بقاعدة الكولين موجبة الشحنة (هذه الأخيرة غير نفوذة عبر الغشاء) ، ثم طبق على المحور الكمون المعدل السابق.

يبين التسجيل (ب) من الشكل "ب" للوثيقة (2) النتيجة المحصل عليها.

أ- قارن بين التسجيلين (أ ، ب) .

ب- ماذا يمكنك استنتاجه ؟

4- أعيدت نفس التجربة السابقة ولكن باستبدال شوارد  $K^+$  داخل خلوي بالكولين بحيث يصبح تركيزها داخل

المحور وخارجه متساويا ، فتم الحصول على التسجيل (ج) من الشكل "ب" للوثيقة (2) .

\* من التحليل المقارن للتسجيلين (أ ، ج) ما هي المعلومة الإضافية التي يمكنك استخراجها ؟

5- مما سبق و بالاستعانة بمعلوماتك أجب عن الأسئلة التالية :

أ- لماذا تم تعويض شوارد  $Na^+$  و  $K^+$  بالكولين ؟

ب- ما هي الظواهر الأيونية المصاحبة لكمون العمل ؟

ج- ما هو التسجيل الذي يمكن الحصول عليه عند استبدال كامل لـ  $Na^+$  الخارجي بالكولين ؟ وضح إجابتك.

د- هل نتحصل على كمون عمل عند تعويض  $K^+$  بالكولين ؟ وضح إجابتك .

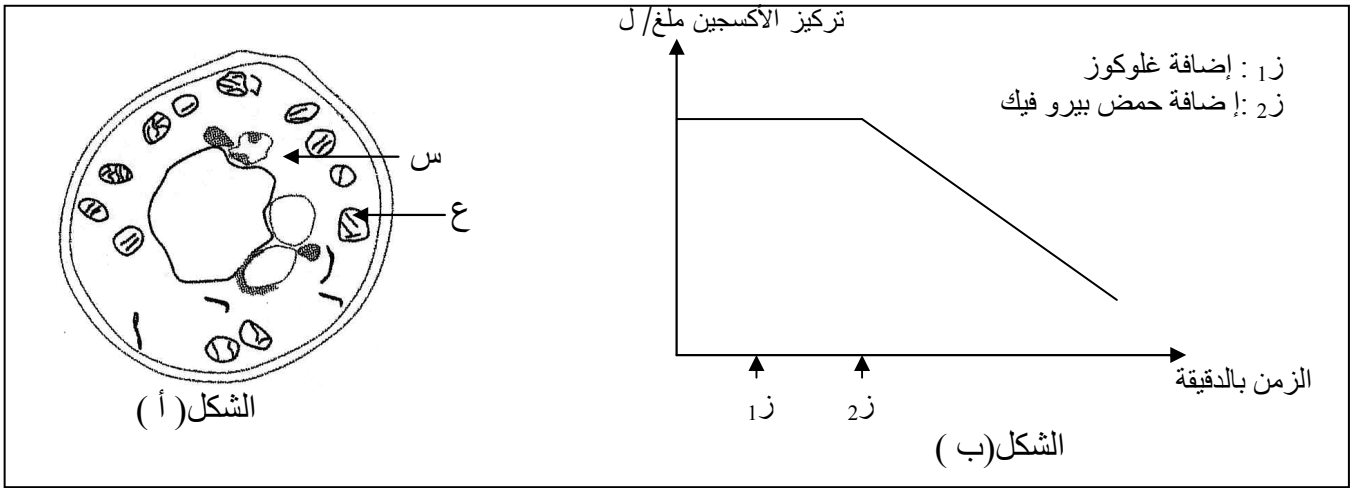
### التمرين الثاني: (8 نقاط)

I-1- أنجزت سلسلة تجارب على خلايا فطر الخميرة (الشكل أ) من الوثيقة (1)، حيث تم وضعها في وسط

زرع به غلوكوز كربونه مشع ( $C^{14}$ ) وغني بالأكسجين. ثم عزل العنصر (ع) ووضع في وسط زرع به أكسجين

وتم قياس كمية الأكسجين في الوسط في فترة زمنية ز<sub>1</sub> بعد إضافة الغلوكوز

و ز<sub>2</sub> بعد إضافة حمض البيروفيك. النتائج المحصل عليها ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة (1).



الوثيقة (1)

- أ- تعرف على العناصر س و ع .  
 ب- حلل المنحنى وماذا تستنتج؟  
 ج- وضح برسم تخطيطي العنصر (ع) مع كتابة كل البيانات.  
 2- بهدف دراسة مقر تشكيل حمض البيروفيك ومصيره، تم تتبع مسار الإشعاع داخل الشكل (أ) من الوثيقة (1).  
 النتائج المحصل عليها مدونة في جدول الوثيقة (2)

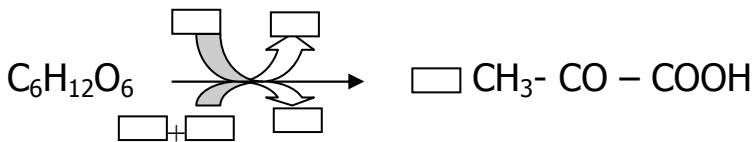
G\* : غلوكوز مشع  
 P\* : حمض بيروفيك مشع  
 + : تركيز

العنصر (ع)	العنصر (س)	الوسط الخارجي	الزمن
		G <sup>+++++</sup> *	ز0
	G <sup>++</sup> *	G <sup>+++</sup> *	ز1
P <sup>+</sup> *	P <sup>++</sup> * - G <sup>++</sup> *		ز2
P <sup>+++++</sup> *		CO <sub>2</sub> *	ز3

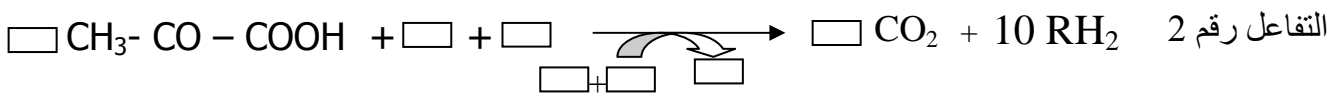
الوثيقة (2)

حل و فسر النتائج المبينة في جدول الوثيقة (2).

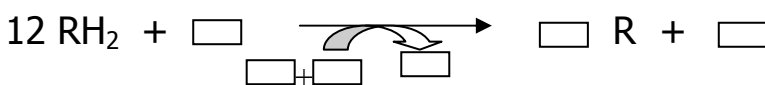
- II- تحدث على مستوى العناصر السابقة سلسلة من التفاعلات التي تسمح بالحصول على بعض المركبات الممثلة في جدول الوثيقة (2). لخصت هذه التفاعلات فيما يلي:



التفاعل رقم 1



التفاعل رقم 2



التفاعل رقم 3

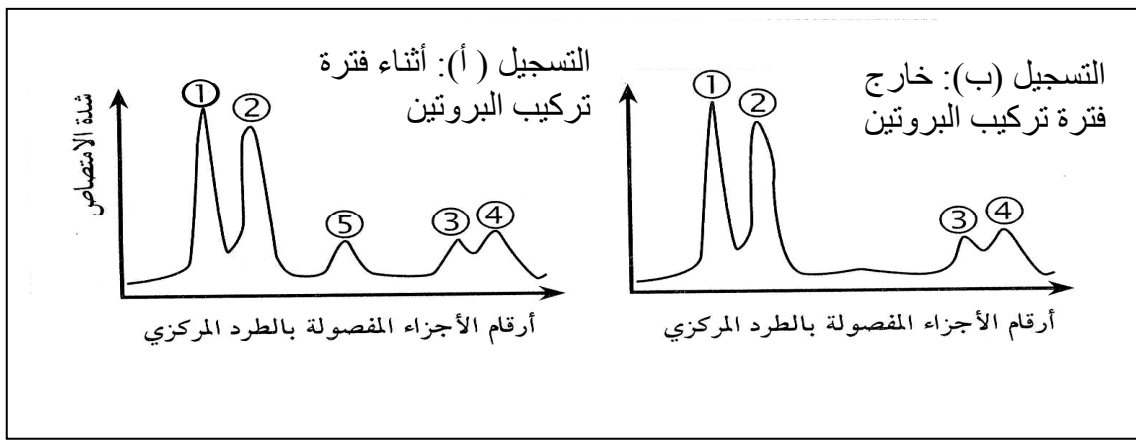
1. أكمل التفاعلات وذلك بوضع البيانات المناسبة في كل إطار.

2. أعط الاسم المناسب لكل تفاعل ( 1 . 2 . 3 ) ثم حدد مقره على المستوى الخلوي.
3. من بين التفاعلات، حدد تلك التي تفسر تغيرات تركيز الأكسجين في الشكل (ب) من الوثيقة (1).
4. وضح يرسم تخطيطي عليه البيانات كيفية حدوث التفاعل الثالث.
5. اعتمادا على نتائج التفاعلات ( 1 . 2 . 3 ). أحسب الحصيلة الطاقوية عند هدم 1مول من الغلوكوز.

### التمرين الثالث: (6 نقاط)

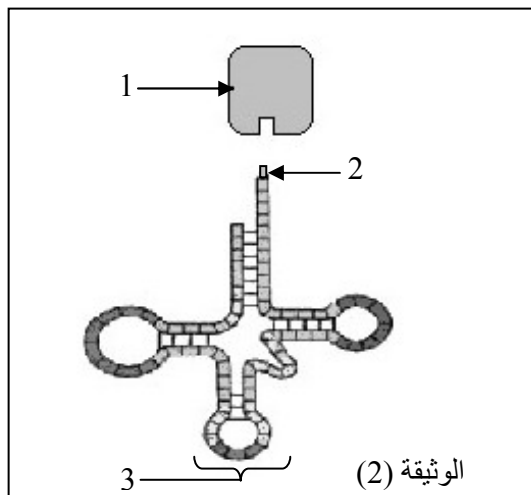
لإظهار مختلف أنماط ARN في الهيولى المتدخلة في تركيب البروتين، أنجزت التجارب التالية:

I- التجربة الأولى: زرعت خلية بنكرياسية في وسط يحتوي على مادة طلائعية هي اليوراسيل المشع، بعد فصل جزيئات ARN بتقنية الطرد المركزي متبوعة بالهجرة الكهربائية، قيست كمية ARN أثناء فترة تركيب البروتين وخارجها. النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1)



(1) الوثيقة

التجربة الثانية: عولجت خلية أرنب منتجة للهيموغلوبين قبل تركيب البروتين بمادة ألفا أمنتين (مضاد حيوي يوقف عمل إنزيم ARN بوليميراز) ثم أضيف اليوراسيل المشع لوسط الزرع بعد المعايرة تم الحصول في هيولى الخلية على مجموع الـ ARN مماثل لمنحنى التسجيل (ب) من الوثيقة (1)، و بعد معالجة الخلية السابقة بإنزيم ARN ase وهو مخرب نوعي



لريبوزومات لوحظ اختفاء الشوكات 1 و 2 و 3.

- 1- ما أهمية إضافة اليوراسيل المشع لوسط الزرع في هذه التجربة؟
- 2- قدم تحليلا مقارنا لمنحني التسجيلين (أ و ب) الممثلة في الوثيقة (1). ماذا تستنتج؟
- 3- الشوكة رقم 4 تمثل نوع من الـ ARN كما هو مبين في الوثيقة (2)
  - أ- أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 3 .
  - ب- ارتباط العنصر 1 بالعنصر 2 يتم بعملية يشارك فيها عناصر أخرى.

- سم هذه العملية مع ذكر العناصر الأخرى المشاركة.

4- استخرج أنواع الـ ARN التي تظهرها التجربة والتي تتدخل في تصنيع البروتين.

II- اعتمادا على معلوماتك وما جاء في الموضوع، أنجز مخططا عليه البيانات تبرز فيه تحويل الرسالة الوراثية ( ARN ) إلى الرسالة البروتينية.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (06 نقاط)

I- يؤدي دخول مولد الضد (مستضد) إلى العضوية حدوث استجابة مناعية ولهدف دراسة كيفية حدوثها أجريت التجارب المدونة في جدول الوثيقة (1)

رقم التجربة	الطريقة التجريبية	النتائج التجريبية
1	حقن حيوان تجريبي بتوكسين تكررزي	موت الحيوان
2	حقن حيوان تجريبي بأنتوكسين تكررزي وبعد 15 يوم يحقن بالتوكسين التكررزي	بقاء الحيوان حي
3	حقن حيوان تجريبي بمصل حيوان ممنع ضد التوكسين التكررزي ثم يحقن بتوكسين تكررزي.	بقاء الحيوان حي

### الوثيقة (1)

1- ماذا يمثل الأنتوكسين ؟

2- اقترح فرضية تفسر بقاء حيوان التجربة (2) حيا.

3- الجدول السابق يبيّن وجود وسيلتين تستعملان لتقوية الجهاز المناعي.

أ- أذكرهما.

ب- حدد رقم التجربة التي تكشف على كل وسيلة.

II- الوثيقة (2) تبيّن نتائج الهجرة الكهربائية لمصل حيوانين ، أحدهما سليم والآخر مصاب

1- قارن بين نتائج الهجرة الكهربائية للجزيئات المصلية

للحيوانين وماذا تستخلص؟

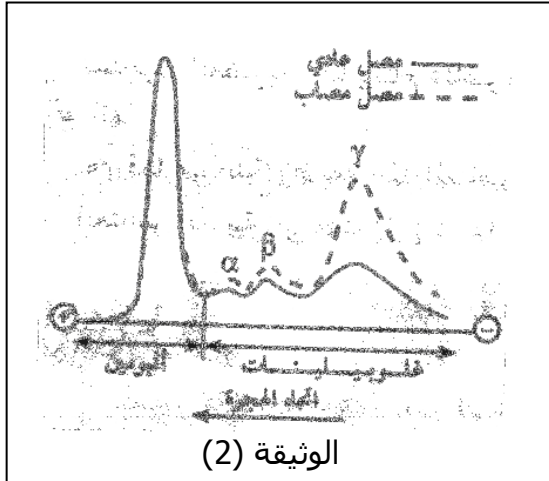
2- هل هذه النتائج تؤكد صحة الفرضية المقترحة؟ وضح ذلك.

3- تعد غاما غلوبولين وحدات دفاعية مصلية.

أ- ما اسم هذه الوحدات وما هو مصدرها ؟

ب- وضح برسم تخطيطي بنية هذه الوحدات.

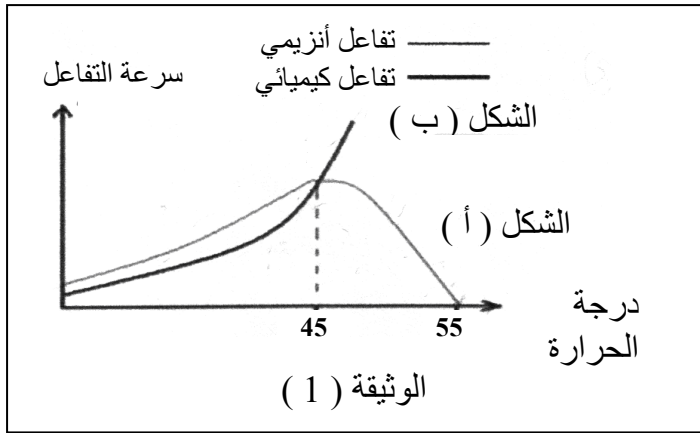
ج- كيف تؤمن هذه الوحدات حماية العضوية ؟





## التمرين الثاني: (06 نقاط)

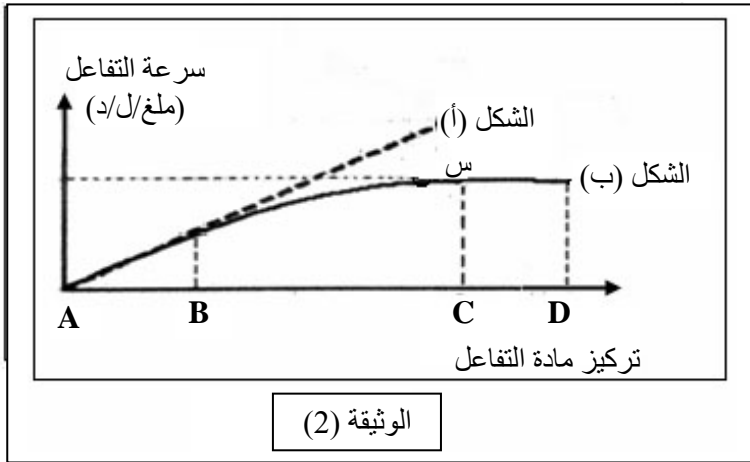
- I- لمعرفة حركية كل من التفاعلات الإنزيمية والكيميائية، أجريت تجارب نتائجها ممثلة في أشكال الوثيقة (1) .
- الشكل ( أ ) من الوثيقة (1) يبين نتائج التفاعل الإنزيمي .



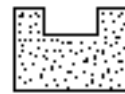
- الشكل ( ب ) من الوثيقة (1) يمثل نتائج تفاعل كيميائي (دون وجود إنزيم).

- 1- حلل نتائج الشكل ( أ ) من الوثيقة (1) . ووضح ذلك بمعادلة كيميائية.
- 2- فسر نتائج الشكل ( ب ) من الوثيقة (1) . ماذا تستنتج ؟

- II - لدراسة تأثير تركيز الإنزيم وتركيز مادة التفاعل على سرعة التفاعل الإنزيمي . أجريت تجارب سمحت لنا بالحصول على المنحنى الممثل في الوثيقة (2) ، حيث أن الشكل ( أ ) يوضح تغيرات سرعة التفاعل الإنزيمي بدلالة تركيز مادة التفاعل وذلك في حالة ثبات تركيز مادة التفاعل وتغير تركيز الإنزيم . أما الشكل (ب) فقد تم الحصول عليه في حالة ثبات تركيز الإنزيم و تغير تركيز مادة التفاعل .



- 1- فسر تغيرات سرعة التفاعل في المنحنيين .
- 2- أيهما أكثر تأثيرا على سرعة التفاعل تركيز المادة أم تركيز الإنزيم ؟ علل
- 3- مثل برسم تخطيطي حالة كل من مادة التفاعل ( S ) و الإنزيم ( E ) عند النقاط B و C و D في الشكل (ب) .



تمثيل الإنزيم بالشكل:



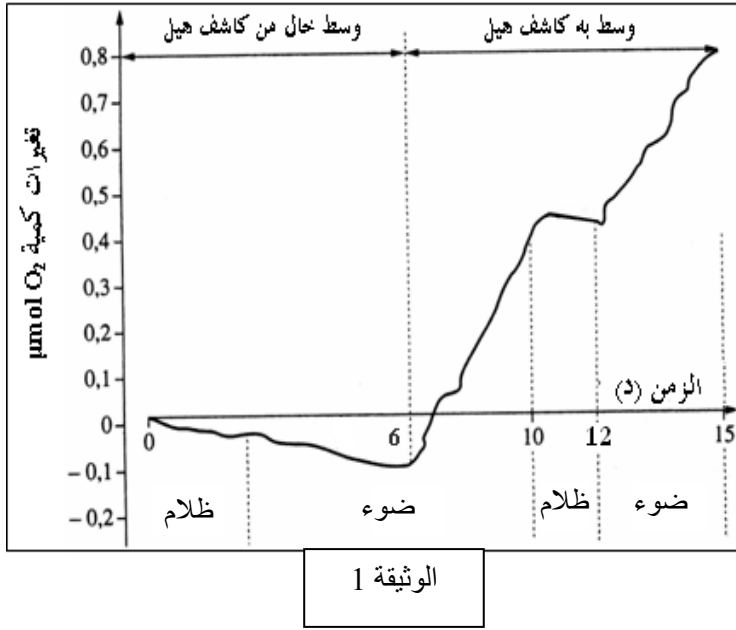
تمثيل مادة التفاعل بالشكل:

## التمرين الثالث: (08 نقاط)

- للخلايا اليخضورية القدرة على اقتناص وتحويل الطاقة الضوئية لتركيب الجزيئات العضوية ، وبهدف التعرف على علاقة اقتناص الضوء بتركيب المادة العضوية ، نقترح ما يلي :

- I- وضع مستخلص من أوراق السبانخ في وسط مناسب وخال من الـ  $CO_2$  داخل مفاعل حيوي الذي يسمح بقياس تغيرات كمية  $O_2$  في الوسط بدلالة الزمن .

- أضيف للوسط في الدقيقة 6 مستقبل اصطناعي للإلكترونات (كاشف هيل) وهو أكسالات البوتاسيوم الحديدي ( $Fe^{+++}$ ).
- يعرض التركيب التجريبي تارة للضوء وتارة أخرى للظلام.
- الشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (1).

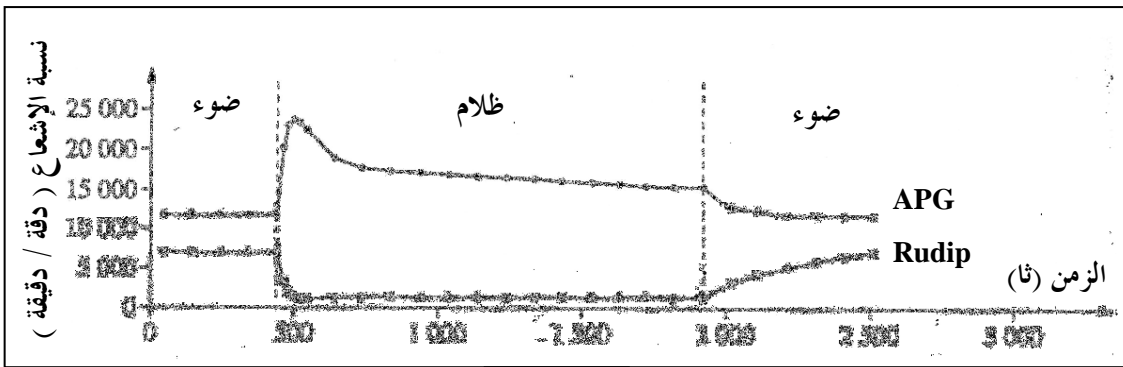


1- فسر تغيرات كمية الأكسجين في الوسط في الفترتين الزمنيتين :

- أ - الفترة الممتدة من 0 دقيقة إلى 6 دقائق.
  - ب- الفترة الممتدة من 6 دقيقة إلى 12 دقيقة.
- 2- باستغلالك للنتائج الممثلة بالوثيقة (1)، استخراج شروط تحرير الأكسجين في الوسط.
- 3- بالاستعانة بهذه النتائج ومعلوماتك:
- أ- اكتب التفاعل الإجمالي الموافق لانطلاق الـ  $O_2$  والمحفز بالضوء على مستوى الصانعات الخضراء في الظروف الطبيعية، مبينا حدوث تفاعلات الأكسدة والإرجاع.

ب- لخص بواسطة رسم تخطيطي التحولات الطاقوية التي تحدث في هذه المرحلة من التركيب الضوئي.

- II- وضعت كلوريليا ( نبات أخضر وحيد الخلية) في وسط مناسب يحتوي على  $^{14}CO_2$  (كربونه مشع) بكمية كافية وثابتة طيلة فترة التجربة، وعرضت تارة للضوء وتارة أخرى للظلام، قدرت نسبة الإشعاع في كل من الريبيبلوز ثنائي الفوسفات الـ Rudip (مركب خماسي الكربون) وحمض فوسفو غليسيريك الـ APG (مركب ثلاثي الكربون) طيلة فترة التجربة، الشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (2).



1- حلل النتائج المحصل عليها في المجال الزمني من 0 إلى 1900 ثانية.

2- فسر النتائج المحصل عليها في المجال الزمني من 0 إلى 500 ثانية

3- باستغلالك لنتائج الوثيقة (2) وباستدلال منطقي، بين وجود علاقة بين كل من الـ APG والـ Rudip.

III- بالاستعانة بالوثيقتين (1) و (2) ومعلوماتك، أنجز رسما تخطيطيا وظيفيا تبرز فيه العلاقة بين الظواهر التي تتم في المرحلتين المدروستين.

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011

المادة : علوم الطبيعة والحياة الشعبة: العلوم التجريبية

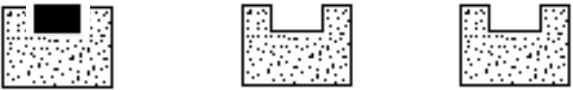
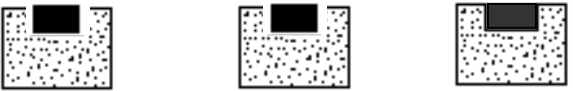
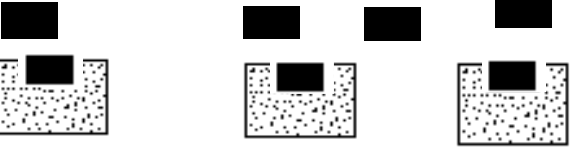
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	0.25×2	التمرين الأول : ( 06 نقاط ) أ - التحليل : - نلاحظ تباين في توزيع الشوارد على جانبي غشاء المحور حيث : - تركيز شوارد $Na^+$ خارج المحور أكبر من تركيزه داخل المحور بـ 9 مرات . - تركيز شوارد $K^+$ داخل المحور أكبر من تركيزه خارج المحور بـ 20 مرة تقريبا . ب - الاستنتاج : - كمون الراحة ( الكمون الغشائي ) ناتج عن توزيع غير متساوي لشوارد $Na^+$ و $K^+$ على جانبي غشاء المحور .	-1
		0.5	- يعمل التنبيه ( الكمون المفروض ) على إحداث : - تيار أيوني داخلي سريع و لفترة قصيرة حوالي 0.5 ثانية . - تيار أيوني خارجي بطيء يستمر لغاية توقف الكمون المفروض . - اذن يمكن ان نقول ان كمون العمل ناتج عن حركة سريعة للشوارد كالتالي تيار داخلي يوافق انعكاس أستقطاب "زوال الاستقطاب" و تيار خارجي يوافق عودة الاستقطاب .
	0.25×3	أ - المقارنة بين التسجيل " أ " و " ب " : - في الحالة الأولى ( التسجيل " أ " ) نلاحظ تيارين ، تيار أيوني داخلي و آخر خارجي بينما في الحالة الثانية ( التسجيل " ب " ) نسجل اختفاء التيار الداخلي في حين يكون التيار الخارجي اسرع مما هو عليه في الحالة الأولى . ب - الاستنتاج : - التيار الأيوني الداخلي ناتج عن حركة شوارد $Na^+$ .	-3
		0.5	المعلومة الإضافية : التيار الخارجي ناتج عن حركة شوارد $K^+$ .
	0.25	أ - تم تعويض $Na^+$ و $K^+$ بالكولين التي تحمل شحنة موجبة للحفاظ على استقطاب الغشاء	-5
	0.5	ب - الظواهر الأيونية : - هي دخول شوارد $Na^+$ و خروج شوارد $K^+$ . ج - لا نسجل كمون عمل بل نتحصل على فرط في الاستقطاب لعدم دخول شوارد $Na^+$ بينما تخرج شوارد $K^+$ و بالتالي يصبح الوسط الداخلي ذو درجة كهروسلبية كبيرة . د - نعم نتحصل على كمون عمل عند تعويض $K^+$ بالكولين	
	1	- التوضيح : كون شوارد $Na^+$ تدخل متسببة في حدوث انعكاس الأستقطاب "زوال استقطاب" و لكن تكون عودة الاستقطاب بطيئة و لا نسجل فرط في الاستقطاب لعدم خروج شوارد $K^+$ المسؤولة على ذلك .	
	1		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08		<p><b>التمرين الثاني: (08 نقاط)</b></p> <p>أ- التعرف على العناصر: س : هيولى ع : ميتوكوندري ب- *تحليل المنحنى : ز<sub>1</sub> : ثبات تركيز الأكسجين قبل وبعد إضافة الجلوكوز. ز<sub>2</sub> : تناقص تركيز الأكسجين عند إضافة حمض البيروفيك.</p> <p>* الاستنتاج : الميتوكوندري لا يستعمل الجلوكوز مباشرة بل يستعمل حمض البيروفيك. فوجود حمض البيروفيك يسمح باستعمال الأكسجين. ج- الرسم التخطيطي لما فوق بنية الميتوكوندري: - الرسم : - البيانات: - غشاء داخلي - غشاء خارجي - فراغ بين الغشائين - مادة أساسية - عرف</p> <p>2- تحليل وتفسير النتائج: عند ز<sub>0</sub> : ظهور الإشعاع على مستوى الوسط الخارجي يدل على عدم نفاذية الجلوكوز إلى الخلية. عند ز<sub>1</sub> : ظهور الإشعاع وتناقصه على مستوى الوسط الخارجي ثم ظهوره في الهيولى يدل على نفاذية الجلوكوز إلى الخلية. عند ز<sub>2</sub> : ظهور الإشعاع في حمض البيروفيك في كل من الهيولى و الميتوكوندري يدل على تحول الجلوكوز إلى حمض البيروفيك في الهيولى ثم دخول هذا الأخير إلى الميتوكوندري. عند ز<sub>3</sub> : ظهور حمض البيروفيك المشع على مستوى الميتوكوندري ثم ظهور CO<sub>2</sub> المشع في الوسط الخارجي يدل على تحويل ( هدم ) حمض البيروفيك إلى CO<sub>2</sub> الذي يطرح في الوسط الخارجي.</p>	-I
		<p>1- تكلمة بيانات التفاعلات:</p> <p>التفاعل رقم 1</p> $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[2Pi + 2ADP]{2R' \quad 2R'H_2} 2 CH_2COCOOH \quad 2ATP$ <p>التفاعل رقم 2</p> $2 CH_2COCOOH + 10R' + 6H_2O \xrightarrow[2Pi + 2ADP]{\quad \quad \quad} 6 CO_2 + 10R'H_2 \quad 2ATP$ <p>التفاعل رقم 3</p> $12RH_2 + 6O_2 \xrightarrow[34Pi + 34ADP]{\quad \quad \quad} 12 R' + 12 H_2O \quad 34ATP$	-II

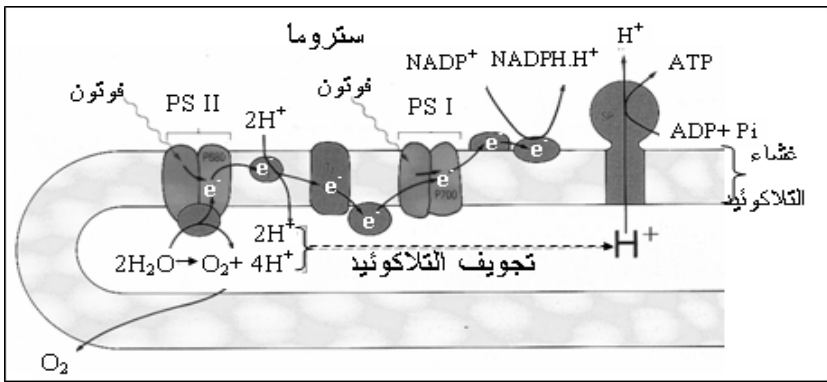
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<p>2- الأسماء المناسبة لكل تفاعل مع تحديد المقر:</p> <p>التفاعل 1 : التحلل السكري ومقره الهبولى</p> <p>التفاعل 2 : الأكسدة الخلوية (تشكل أستيل كواينزيم أ + حلقة كريبس ) ومقرها المادة الأساسية</p> <p>التفاعل 3 : الأكسدة التنفسية ومقرها الغشاء الداخلي للميتوكوندري</p> <p>3- تحديد التفاعل : التفاعل رقم 3-+-</p> <p>4- الأكسدة التنفسية</p>	
	0.25×3		
	0.25		
	1.5	<p>الفراغ بين الغشائين</p>	
	0.5	<p>5- الحصيلة الطاقوية:</p> <p>من التفاعل رقم 1 : 2ATP</p> <p>من التفاعل رقم 2 : 2ATP</p> <p>من التفاعل رقم 3 : 34ATP</p> <p>المجموع : 38ATP</p>	
		<p><b>التمرين الثالث: (06 نقاط)</b></p>	
	1	<p>1- أهمية إضافة اليوراسيل المشع لوسط الزرع : لأنه يدخل في تركيب الـ ARN أما الإشعاع لإظهار مقر المركب الذي يحتوي على اليوراسيل.</p>	-I
	1	<p>2- * التحليل المقارن لمنحنيي الشكلين ( أ و ب ) : نسجل ظهور 4 ذرات خلال فترة تركيب البروتين وخارجها، لكن نسجل ظهور الذرة الخامسة أثناء تركيب البروتين فقط.</p>	
	0.5	<p>* الاستنتاج: خلال فترة تركيب البروتين تظهر نوع من الـ ARN</p>	
	0.25×3	<p>3- أ- البيانات المرقمة: 1- حمض أميني 2- موقع تثبيت الحمض الأميني على الـ ARNt 3- موقع الرامزة المضادة</p>	
	0.25	<p>ب- * العملية هي تنشيط الأحماض الأمينية</p>	
	0.25×2	<p>* العناصر الأخرى المشاركة هي : الإنزيم والـ ATP .</p>	
	0.25×3	<p>4- * أنواع الـ ARN : ARNt ( الذرة 4 ) - ARNr ( الذرات 1،2،3 ) - ARNm ( الذرة 5 )</p>	

العلامة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	
	<p style="text-align: right;"><b>II - الرسم التخطيطي لمرحلة الترجمة:</b> <b>أ- البداية</b></p> <p style="text-align: right;"><b>ب - الإستطالة :</b></p> <p style="text-align: right;"><b>ج - النهاية :</b></p>	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<p>الموضوع الثاني</p> <p>التمرين الأول: (06 نقاط)</p>	
	0.5	1- يمثل الأنتوكسين مولد ضد غير السام	- I
	0.5	2- الفرضية التفسيرية: اكتساب الحيوان وسيلة دفاعية نتيجة حقنة بالأنتوكسين تقيه ضد التوكسين.	
	0.5	3-أ- ذكر الوسيلتان : التلقيح - الإستمصال	
	0.5	ب- تحديد رقم التجربة: التلقيح يوافق التجربة 2 الإستمصال يوافق التجربة رقم 3	
	0.5	1- *المقارنة : يحتوي مصل الشخص السليم والمصاب على نوعين من البروتينات وهي ألبومينات وغلوبيينات مع ملاحظة زيادة غاما جلوبيينات في مصل الشخص المصاب.	- II
	0.5	* الاستخلاص: يحرض مولد ضد على إنتاج بروتينات مناعية من النوع غاما جلوبيلين.	
	0.25	2- التأكيد على الفرضية: * نعم	
	0.5	* التوضيح: زيادة غاما جلوبيلين لدى الشخص المصاب يدل على إنتاجه لوسيلة دفاعية تتمثل في بروتينات دفاعية مناعية من النوع غاما جلوبيلين وهي التي أبقت حيوان التجربة 2 حيا.	
	0.25	3- أ- * اسم الوحدات: جسم مضاد	
	0.25	* مصدره: الخلية البلاسمية	
	1	ب- الرسم التخطيطي للجسم المضاد: الرسم + البيانات ( 8بيانات )	
	0.75	ج- تأمين حماية العضوية: يثبت الجسم المضاد مولد الضد فيشكل معقد مناعي ( Ac-Ag ) يؤدي إلى إبطال مفعول مولد الضد دون تخريبه وبواسطة الجزء الثابت للجسم المضاد يثبت على مستقبلات غشائية للبالعات التي ترسل أرجل كاذبة تقوم ببلعمة المعقد المناعي وتفكيكه.	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع	
المجموع	مجزأة			
06	0.5	التمرين الثاني : (06 نقاط)		
		1- * التحليل:		- I
		الشكل ( أ ) : من 0 إلى 45 : زيادة سرعة التفاعل الإنزيمي إلى أن يصل أقصى قمة له. من 45° يتناقص تدريجيا إلى أن ينعدم عند درجة 55°.		
		* المعادلة الكيميائية: $E + S \rightleftharpoons ES \rightleftharpoons E + P$		
	0.5	2- * تفسير نتائج الشكل ( ب ) : زيادة سرعة التفاعل بزيادة درجة الحرارة يعود إلى زيادة الطاقة الحركية لمادة التفاعل.		
	0.5	* الاستنتاج : تتناسب طردي بين سرعة التفاعل وزيادة درجة الحرارة		
	0.5			
	0.75×2	1- التفسير:		- II
	0.5	المنحنى ( أ ) : بزيادة تركيز الإنزيم تزداد سرعة التفاعل الإنزيمي ويعود ذلك لزيادة عدد جزيئات الإنزيم المتدخلة.		
	0.5	المنحنى (ب) : بزيادة تركيز المادة المتفاعلة تزداد سرعة التفاعل الإنزيمي إلى أن تصل إلى أقصى قيمة لها ثم تثبت ويعود ذلك أن جميع المواقع الفعالة للإنزيم أصبحت مشغولة أي تشبع الإنزيم.		
0.5	2- * الأكثر تأثيرا: تركيز الإنزيم			
0.5	* التعليل : للإنزيم مواقع فعالة إذا تشبعت تثبتت سرعة التفاعل ( النقطة س من الشكل			
0.5×3	(ب) 3-			
	عند النقطة B:			
	عند النقطة C:			
	عند النقطة D:			



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08		<p><b>التمرين الثالث: (08 نقاط)</b></p> <p>1- أ - في الفترة الزمنية الممتدة من 0 دقيقة إلى 6 دقائق :</p> <p>- في الظلام يفسر تناقص كمية الـ O<sub>2</sub> باستهلاكه من طرف الميتوكوندري أثناء حدوث ظاهرة التنفس و عدم حدوث عملية التركيب الضوئي لغياب الضوء .</p> <p>- في الضوء يفسر استمرار تناقص كمية الـ O<sub>2</sub> باستهلاكه أثناء حدوث ظاهرة التنفس و عدم حدوث ظاهرة التركيب الضوئي لخلو الوسط من كاشف هيل .</p> <p>ب - في الفترة الزمنية الممتدة من 6 د إلى 12 د :- في المجال الزمني من 6 د إلى 10د : تفسر الزيادة المعتبرة لكمية الـ O<sub>2</sub> في الوسط بحدوث ظاهرتي التنفس والتركيب الضوئي في آن واحد ، حدثت هذه الأخيرة عند توفر كل من الضوء وكاشف هيل غير أن شدة التركيب الضوئي (كمية الـ O<sub>2</sub> المحررة ) أكبر من شدة التنفس (كمية O<sub>2</sub> المستهلكة ) .</p> <p>- في المجال 10د إلى 12د :في وجود كاشف هيل يفسر التناقص الطفيف لكمية الـ O<sub>2</sub> من الوسط إلى حدوث التنفس وعدم حدوث ظاهرة التركيب الضوئي لغياب الضوء .</p> <p>2 - شروط تحرير الـ O<sub>2</sub> في الوسط : توفر كل من الضوء وكاشف هيل .</p> <p>3-أ - التفاعل الإجمالي المرافق لانطلاق الـ O<sub>2</sub> المحفز بالضوء :</p> $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NADP}^+ \rightarrow 2\text{NADPH} , \text{H}^+ + \text{O}_2$ <p style="text-align: center;">↑ إرجاع أكسدة</p> <p>ب - الرسم التخطيطي :</p> 	-I
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	1		
	0.25×4	<p>1 - تحليل النتائج :</p> <p>- في وجود الضوء في المجال من 0 إلى 450 ثا ثبات نسبة الإشعاع في جزيئات Rudip في حدود 7000 دقة / الدقيقة ، ثبات نسبة الإشعاع في جزيئات APG في حدود 12000 دقة / الدقيقة .</p> <p>- في الظلام في المجال من 450 إلى 500 تناقص سريع في نسبة الإشعاع على مستوى جزيئات Rudip إلى أدنى حد لها .</p> <p>- زيادة سريعة في نسبة الإشعاع على مستوى جزيئات APG إلى أن تصل إلى أقصى قيمة لها عند 25000 دقة/الدقيقة .</p> <p>- في المجال 500 إلى 1900 : - ثبات في نسبة الإشعاع على مستوى جزيئات Rudip عند قيمة دنيا</p> <p>- تناقص في نسبة الإشعاع على مستوى جزيئات APG إلى أن تصل 20000 وتثبت بعد ذلك .</p>	-II

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	0.5×2	2 - التفسير : - في المجال من 0 إلى 450 ثا في وجود الضوء يفسر ثبات نسبة الإشعاع في كل من APG و Rudip بالتوازن الديناميكي أي سرعة البناء تساوي سرعة الهدم . - في المجال من 450 إلى 500 وفي الظلام يفسر تناقص الإشعاع على مستوى Rudip باستهلاكه وعدم تجديده بينما يفسر زيادة في APG بتجديده وعدم استهلاكه لغياب نواتج المرحلة الكيموضوئية ( ATP .NADPH.H+ ) .	
	0.25×3	3 - العلاقة الموجودة بين كل من APG و Rudip : - يرتبط تركيب جزيئات الـ APG مباشرة بجزيئات Rudip في وجود CO2 وتجديد Rudip مرتبط بوجود APG وذلك في وجود ( ATP .NADPH.H+ ) حيث في المجال من 450 إلى 500 في غياب الضوء وفي وجود CO2 تزداد كمية APG على حساب تناقص Rudip ، في المجال 19000 إلى 25000 عند التعريض للضوء من جديد تزداد كمية Rudip ويتزامن ذلك مع تناقص APG وهذا ما يدل على أن العلاقة بينها وظيفية ودورية .	
	1.25	III - الرسم : 	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين  
الموضوع الأول

التمرين الأول: (03 نقاط)

$(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة بـ :  $u_0 = -1$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $u_{n+1} = 3u_n + 1$ .

$(v_n)$  المتتالية العددية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بـ :  $v_n = u_n + \frac{1}{2}$ .

في كل حالة من الحالات الثلاث الآتية اقترحت ثلاث إجابات، إجابة واحدة فقط منها صحيحة، حددها مع التعليل.

1. المتتالية  $(v_n)$  :

أ - حسابية.      ب - هندسية.      ج - لا حسابية ولا هندسية.

2. نهاية المتتالية  $(u_n)$  هي :

أ -  $+\infty$       ب -  $-\frac{1}{2}$       ج -  $-\infty$

3. نضع من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $S_n = -\frac{1}{2} [1 + e^{\ln 3} + e^{2\ln 3} + e^{3\ln 3} + \dots + e^{n \ln 3}]$  ،

أ -  $S_n = \frac{3^{n+1} - 1}{2}$       ب -  $S_n = \frac{1 - 3^n}{4}$       ج -  $S_n = \frac{1 - 3^{n+1}}{4}$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  ، المستوي  $(\mathcal{P})$  الذي يشمل النقطة

$A(1; -2; 1)$  و  $\vec{n}(-2; 1; 5)$  شعاع ناظمي له ؛ وليكن  $(\mathcal{Q})$  المستوي ذا المعادلة  $x + 2y - 7 = 0$ .

1. اكتب معادلة ديكارتية للمستوي  $(\mathcal{P})$ .

2. أ - تحقق أن النقطة  $B(-1; 4; -1)$  مشتركة بين المستويين  $(\mathcal{P})$  و  $(\mathcal{Q})$ .

ب - بين أن المستويين  $(\mathcal{P})$  و  $(\mathcal{Q})$  متقاطعان وفق مستقيم  $(\Delta)$  يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.

3. لتكن النقطة  $C(5; -2; -1)$

أ - احسب المسافة بين النقطة  $C$  والمستوي  $(\mathcal{P})$  ثم المسافة بين النقطة  $C$  والمستوي  $(\mathcal{Q})$ .

ب - أثبت أن المستويين  $(\mathcal{P})$  و  $(\mathcal{Q})$  متعامدان.

ج - استنتج المسافة بين النقطة  $C$  والمستقيم  $(\Delta)$ .

التمرين الثالث: (05 نقاط)

نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  ، النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  التي لاحقاتها على

$$\text{الترتيب: } z_C = -4 + i \text{ و } z_B = 2 + 3i \text{ ، } z_A = -i$$

$$1. \text{ أ - اكتب على الشكل الجبري العدد المركب } \frac{z_C - z_A}{z_B - z_A}$$

ب - عيّن طولية العدد المركب  $\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A}$  وعمدة له ؛ ثم استنتج طبيعة المثلث  $ABC$ .

2. نعتبر التحويل النقطي  $T$  في المستوي الذي يرفق بكل نقطة  $M$  ذات اللاحقة  $z$  ، النقطة  $M'$  ذات اللاحقة  $z'$  حيث:

$$z' = iz - 1 - i$$

أ - عيّن طبيعة التحويل  $T$  محدداً عناصره المميّزة.

ب - ما هي صورة النقطة  $B$  بالتحويل  $T$ .

3. لتكن  $D$  النقطة ذات اللاحقة  $z_D = -6 + 2i$ .

أ - بين أن النقط  $A$  ،  $C$  و  $D$  في استقامية.

ب - عيّن نسبة التحاكي  $h$  الذي مركزه  $A$  ويحول النقطة  $C$  إلى النقطة  $D$ .

ج - عيّن العناصر المميّزة للتشابه  $S$  الذي مركزه  $A$  ويحول  $B$  إلى  $D$ .

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R} - \{-1\}$  بـ :  $g(x) = \frac{x-1}{x+1}$

و  $(\mathcal{C}_g)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  (الشكل المقابل) ، بقراءة بيانية:

أ - شكل جدول تغيرات الدالة  $g$ .

ب - حل بيانيا المتراجحة  $g(x) > 0$ .

ج - عيّن بيانيا قيم  $x$  التي يكون من أجلها  $0 < g(x) < 1$

(II) لتكن الدالة  $f$  المعرفة على المجال  $]1; +\infty[$  بـ :  $f(x) = \frac{x-1}{x+1} + \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$

و  $(\mathcal{C}_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1. احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  ثم فسّر النتيجة هندسيا.

2. أ - بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]1; +\infty[$  ،  $g'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$ .

ب - احسب  $f'(x)$  و ادرس إشارتها ثم شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

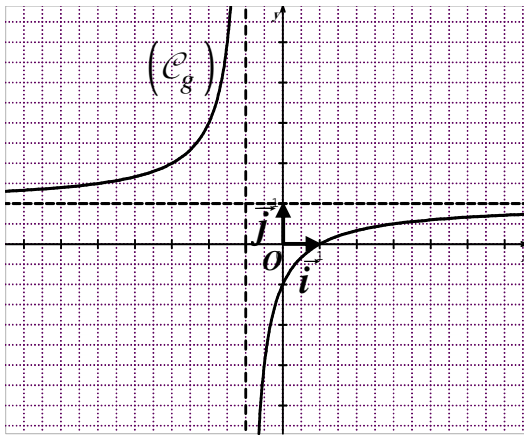
3. أ - باستعمال الجزء (I) السؤال ج - ، عيّن إشارة العبارة  $\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$  على المجال  $]1; +\infty[$ .

ب -  $\alpha$  عدد حقيقي.

بين أن الدالة  $x \mapsto (x - \alpha) \ln(x - \alpha) - x$  هي دالة أصلية للدالة  $x \mapsto \ln(x - \alpha)$  على المجال  $]\alpha; +\infty[$ .

ج - تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]1; +\infty[$  ،  $g(x) = 1 - \frac{2}{x+1}$  ، ثم عيّن دالة أصلية للدالة  $f$  على

المجال  $]1; +\infty[$ .



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول (04 نقاط)

$\alpha$  عدد حقيقي موجب تماما ويختلف عن 1.

$(u_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}$  بـ :  $u_0 = 6$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $u_{n+1} = \alpha u_n + 1$  .

$(v_n)$  متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بـ :  $v_n = u_n + \frac{1}{\alpha - 1}$  .

1. أ - بين أنّ  $(v_n)$  متتالية هندسية أساسها  $\alpha$  .

ب - اكتب بدلالة  $n$  و  $\alpha$  ، عبارة  $v_n$  ثم استنتج بدلالة  $n$  و  $\alpha$  ، عبارة  $u_n$  .

ج - عيّن قيم العدد الحقيقي  $\alpha$  التي تكون من أجلها المتتالية  $(u_n)$  متقاربة.

2. نضع  $\alpha = \frac{3}{2}$  .

- احسب بدلالة  $n$  ، المجموعين  $T_n$  و  $S_n$  حيث :  $T_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$  و  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$  .

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  ، النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  التي لاحقاتها على الترتيب:

$$z_A = 3 - 2i \quad , \quad z_B = 3 + 2i \quad \text{و} \quad z_C = 4i$$

1. أ - علم النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  .

ب - ما طبيعة الرباعي  $OABC$  ؟ علّل إجابتك.

ج - عيّن لاحقة النقطة  $\Omega$  مركز الرباعي  $OABC$  .

2. عيّن ثم أنشئ  $(E)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي التي تحقق :  $\|\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = 12$  .

3. أ - حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  ، المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية :  $z^2 - 6z + 13 = 0$  .

نسمي  $z_0$  ،  $z_1$  حلي هذه المعادلة.

ب - لتكن  $M$  نقطة من المستوي لاحقها العدد المركب  $z$  .

- عيّن مجموعة النقط  $M$  من المستوي التي تحقق :  $|z - z_0| = |z - z_1|$  .

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  النقط  $A(0; 1; 5)$  ،  $B(2; 1; 7)$  و  $C(3; -3; 6)$  .

1. أ - اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $B$  و  $\vec{u}(1; -4; -1)$  شعاع توجيه له.

ب - تحقق أن النقطة  $C$  تنتمي إلى المستقيم  $(\Delta)$  .

ج - بين أن الشعاعين  $\overrightarrow{AB}$  و  $\overrightarrow{BC}$  متعامدان.

د - استنتج المسافة بين النقطة  $A$  والمستقيم  $(\Delta)$  .

2. نعتبر النقطة  $M(2+t; 1-4t; 7-t)$  حيث  $t$  عدد حقيقي ؛ ولتكن الدالة  $h$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $h(t) = AM$  .  
 أ - اكتب عبارة  $h(t)$  بدلالة  $t$  .

ب - بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $t$  ؛  $h'(t) = \frac{18t}{\sqrt{18t^2 + 8}}$  .

ج - استنتج قيمة العدد الحقيقي  $t$  التي تكون من أجلها المسافة  $AM$  أصغر ما يمكن .  
 - قارن بين القيمة الصغرى للدالة  $h$  ، و المسافة بين النقطة  $A$  والمستقيم  $(\Delta)$  .

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $f(x) = e^x - ex - 1$  .

$(\mathcal{C}_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  .

1. أ - احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  .

ب - احسب  $f'(x)$  ثم ادرس إشارتها .

ج - شكّل جدول تغيرات الدالة  $f$  .

2. أ - بين أن المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $y = -ex - 1$  مقارب مائل للمنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  بجوار  $(-\infty)$  .

ب - اكتب معادلة للمستقيم  $(T)$  مماس المنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  في النقطة ذات الفاصلة 0 .

ج - بين أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل في المجال  $[1,75; 1,76]$  حلا وحيدا  $\alpha$  .

د - ارسم المستقيمين  $(\Delta)$  و  $(T)$  ثم المنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  على المجال  $]-\infty; 2]$  .

3. أ - احسب بدلالة  $\alpha$  ، المساحة  $A(\alpha)$  للحيّز المستوي المحدّد بالمنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  و حامل محور الفواصل والمستقيمين

الذين معادلتيهما:  $x = \alpha$  و  $x = 0$  .

ب - أثبت أن :  $A(\alpha) = \left( \frac{1}{2}e\alpha^2 - e\alpha + \alpha \right) ua$  (  $ua$  هي وحدة المساحات ) .

## الإجابة النموذجية

عدد الصفحات 4

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول
المجموع	مجزأة	
<b>التمرين الأول (3 نقاط)</b>		
<b>3 نقاط</b>	0,75+0,25	1. الإجابة الصحيحة هي (ب-) لأن $V_{n+1} = 3 V_n$
	0,75+0,25	2. الإجابة الصحيحة هي (ج-) لأن $U_n = -\frac{1}{2}3^n - \frac{1}{2}$ و $\lim_{n \rightarrow +\infty} 3^n = +\infty$
	0,75+0,25	3. الإجابة الصحيحة هي (ج-) لأن $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n = -\frac{1}{2} \frac{3^{n+1} - 1}{2}$
<b>التمرين الثاني (5 نقاط)</b>		
<b>5 نقاط</b>	1	1. المعادلة ديكارتية للمستوي $(\mathcal{P})$ هي: $-2x + y + 5z - 1 = 0$
	0,5	2. أ- التحقق أن إحداثيات $B(-1;4;-1)$ تحقق معادلة كل من $(\mathcal{P})$ و $(\mathcal{Q})$
	0,5	ب- $\vec{n}$ و $\vec{n}'(1;2;0)$ غير متوازيين و منه $(\mathcal{P})$ و $(\mathcal{Q})$ متقاطعان وفق مستقيم $(\Delta)$
	0,5	تمثيله الوسيطى: $t \in \mathbb{R} \begin{cases} x = 7 - 2t \\ y = t \\ z = 3 - t \end{cases}$
	0,5	3. أ- المسافة بين $C$ و $(\mathcal{P})$ : $d_1 = \frac{3\sqrt{30}}{5}$
	0,5	ب- المسافة بين $C$ و $(\mathcal{Q})$ : $d_2 = \frac{6\sqrt{5}}{5}$
	1	ب- $\vec{n} \cdot \vec{n}' = 0$ و منه $(\mathcal{P})$ و $(\mathcal{Q})$ متعامدان.
0,5	ج- استنتاج المسافة بين النقطة $C$ والمستقيم $(\Delta)$ : $d(C;(\Delta)) = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} = 3\sqrt{2}$	
<b>التمرين الثالث (5 نقاط)</b>		
<b>5 نقاط</b>	0.75	1. أ- الشكل الجبري للعدد المركب: $\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A} = i$
	0.5 x 2	ب- طولية $\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A}$ وعمدة له: $\left  \frac{z_C - z_A}{z_B - z_A} \right  = 1$ و $\arg\left(\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A}\right) = \frac{\pi}{2}$
	0,5	- طبيعة المثلث $ABC$ : المثلث $ABC$ متساوي الساقين وقائم في $A$ .
	0,5	2. أ- طبيعة $T$ محددًا عناصره المميزة: $T$ هو الدوران ذو المركز $A$ والزاوية $\frac{\pi}{2}$ .
	0,5	ب- استنتاج صورة النقطة $B$ بالتحويل $T$ : $T(B) = C$

العلامة		تابع عناصر الإجابة للموضوع الأول												
المجموع	مجزأة													
	0,5	3. أ. $\overline{AD} = \frac{3}{2} \overline{AC}$ و منه A، C، D في استقامية.												
	0,5	ب. تعيين نسبة التحاكي $h: K = \frac{z_D - z_A}{z_C - z_A} = \frac{3}{2}$												
	0,75	ج. لدينا $z_D - z_A = a(z_B - z_A)$ و منه $a = \frac{3}{2}i$ عناصر التشابه S هي المركز A والنسبة $\frac{3}{2}$ والزاوية $\frac{\pi}{2}$ .												
		<b>التمرين الرابع (7 نقاط)</b>												
		(I) أ - جدول تغيرات الدالة g .												
	0,5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td><math>-\infty</math></td> <td>-1</td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>g'(x)</math></td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>g(x)</math></td> <td>1</td> <td><math>\nearrow +\infty</math></td> <td><math>-\infty \nearrow 1</math></td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	$+\infty$	$g'(x)$		+	+	$g(x)$	1	$\nearrow +\infty$	$-\infty \nearrow 1$
x	$-\infty$	-1	$+\infty$											
$g'(x)$		+	+											
$g(x)$	1	$\nearrow +\infty$	$-\infty \nearrow 1$											
	0,5	ب - $g(x) > 0$ تكافئ $x \in ]-\infty; -1[ \cup ]1; +\infty[$ .												
	0,5	ج - $0 < g(x) < 1$ تكافئ $x \in ]1; +\infty[$ .												
	1	(II) 1. حساب النهايتين: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$												
	0,5	$x = 1$ و $y = 1$ معادلتا مستقيمين مقاربين لـ $C_f$												
7 نقاط	0,5	2. أ - تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]1; +\infty[$ ، $g'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$												
	0,5 + 1	ب - $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2} \left( \frac{2x}{x-1} \right)$ ، $f'(x) > 0$ لأن $x > 1$												
		ج - جدول تغيرات الدالة f:												
	0,5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>\nearrow 1</math></td> </tr> </table>	x	1	$+\infty$	$f'(x)$		+	$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow 1$			
x	1	$+\infty$												
$f'(x)$		+												
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow 1$												
	0,5	3. أ - $\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right) < 0$ على المجال $]1; +\infty[$ :												
	0,5	ب - نضع $h(x) = (x - \alpha) \ln(x - \alpha) - x$ و منه $h'(x) = \ln(x - \alpha)$												
	0,5	ج - التحقق: $g(x) = 1 - \frac{2}{x+1}$ ، $F(x) = x - (x+3) \ln(x+1) + (x-1) \ln(x-1)$												



العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الثاني
المجموع	مجزأة	
<b>التمرين الأول (4 نقاط)</b>		
4 نقاط	1	1. أ - $(v_n)$ هندسية أساسها $\alpha$ لأن $v_{n+1} = \alpha v_n$
	0,5	ب - عبارة $v_n$ بدلالة $n$ و $\alpha$ : $v_n = \left(6 + \frac{1}{\alpha - 1}\right) \alpha^n$
	0,5	- استنتاج عبارة $u_n$ بدلالة $n$ و $\alpha$ : $u_n = \left(6 + \frac{1}{\alpha - 1}\right) \alpha^n - \frac{1}{\alpha - 1}$
	0,5	ج - تكون المتتالية $(u_n)$ متقاربة إذا كان $\alpha \in ]0;1[$
	0,75	2. نضع $\alpha = \frac{3}{2}$ : - حساب بدلالة $n$ ، المجموع $S_n$ : $S_n = 16 \left[ \left(\frac{3}{2}\right)^{n+1} - 1 \right]$
	0,75	- حساب بدلالة $n$ ، المجموع $T_n$ : $T_n = 16 \left(\frac{3}{2}\right)^{n+1} - 2n - 18$
<b>التمرين الثاني (4 نقاط)</b>		
4 نقاط	0,75	1. أ - تعليم النقط $A$ ، $B$ و $C$ :
	0,75	ب - طبيعة الرباعي $OABC$ : متوازي أضلاع. التعليل: $\frac{z_B - z_C}{z_A} = 1$ أي $\overline{OA} = \overline{CB}$
	0,5	ج - لاحقة النقطة $\Omega$ مركز الرباعي $OABC$ : $z_\Omega = \frac{3}{2} + i$
	0,75	2. لدينا : $M\Omega = 3$ ، الدائرة التي مركزها $\Omega$ و نصف قطرها 3 + الإنشاء
	0,75	3. أ - $\Delta' = (2i)^2$ و عليه $z_0 = 3 - 2i$ و $z_1 = 3 + 2i$ أو العكس.
	0,5	ب - $ z - z_0  =  z - z_1 $ معناه $AM = BM$ ؛ إذن المجموعة المطلوبة هي محور القطعة $[AB]$ أي محور الفواصل.

العلامة		عناصر الإجابة للموضوع الثاني
المجموع	مجزأة	

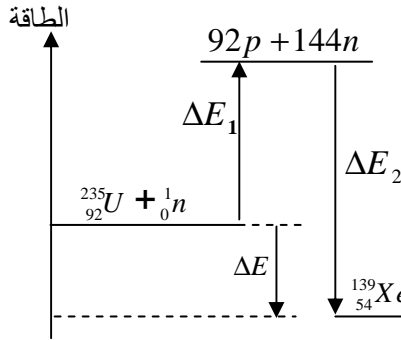
<b>التمرين الثالث (5 نقاط)</b>																			
5 نقاط	1	$\begin{cases} x = 2 + \lambda \\ y = 1 - 4\lambda \\ z = 7 - \lambda \end{cases} ; \lambda \in \mathbb{R} : (\Delta)$																	
	0,5	ب - $C$ تنتمي إلى $(\Delta)$ لأنه بالتعويض بإحداثيات $C$ نجد $\lambda = 1$ أو $\overrightarrow{BC} = \vec{u}$																	
	1	ج - $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$ $\overrightarrow{BC}(1; -4; -1)$ $\overrightarrow{AB}(2; 0; 2)$																	
	0,5	د - $d(A, (\Delta)) = AB = 2\sqrt{2}$																	
	0,75	2. أ - عبارة $h(t)$ بدلالة $t$ : $h(t) = AM = \sqrt{8 + 18t^2}$																	
	0,5	ب - تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي $t$ : $h'(t) = \frac{18t}{\sqrt{18t^2 + 8}}$																	
0,75	ج - $AM$ أصغر ما يمكن عندما يكون $h'(t) = 0$ أي $t = 0$ القيمة الحدية الصغرى للدالة $h$ هي $h(0) = 2\sqrt{2}$ ومنه $h(0) = d(A, (\Delta))$ .																		
<b>التمرين الرابع: (07 نقاط)</b>																			
7 نقاط	0,5 x 2	1. أ - حساب النهايتين: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ :																	
	0,5	ب - حساب $f'(x) = e^x - e$																	
	0,5	دراسة إشارة $f'(x)$ : $\begin{array}{c} - & 1 & + \\ \hline & & \end{array}$																	
	0,5	ج - جدول تغيرات الدالة $f$ :																	
			<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;"><math>-\infty</math></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>f'(x)</math></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>f(x)</math></td> <td style="text-align: center;"><math>+\infty</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\searrow</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\nearrow</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	1	$+\infty$	$f'(x)$		-	0	$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$\nearrow$			-1	
	$x$	$-\infty$	1	$+\infty$															
$f'(x)$		-	0																
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$\nearrow$																
		-1																	
0,5		2. أ - $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (-ex - 1)] = 0$																	
0,5		ب - معادلة $(T)$ مماس $(C_f)$ عند النقطة ذات الفاصلة $0$ : $y = (1 - e)x$																	
1		ج - $f$ مستمرة و متزايدة تماما على $[1,75; 1,76]$ $f(1,75) \approx -0,0024$ $f(1,76) \approx 0,028$																	
1		د - رسم المستقيمين $(\Delta)$ و $(T)$ ثم المنحني $(C_f)$ على المجال $]-\infty; 2]$ .																	
1		3. أ - حساب بدلالة $\alpha$ ، المساحة $A(\alpha)$ : $A(\alpha) = \left(-e^\alpha + \frac{1}{2}e\alpha^2 + \alpha + 1\right) ua$																	
0,5		ب - من $f(\alpha) = 0$ نجد $e^\alpha = e\alpha + 1$ و بالتعويض نجد أن:																	
		$A(\alpha) = \left(\frac{1}{2}e\alpha^2 - e\alpha + \alpha\right) ua$																	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

**الموضوع الأول: (20 نقطة)**

**التمرين الأول: (04 نقاط)**

المخطط الطاقوي (الشكل-1) يمثل الحصيلة الطاقوية لتفاعل انشطار نواة اليورانيوم  $^{235}_{92}U$  إلى  $^{139}_{54}Xe$  و  $^{94}_{38}Sr$  إثر قذفها بنيترون  $^1_0n$ .



1- أ- عرّف طاقة الربط  $E_p$  للنواة واكتب عبارتها الحرفية.

ب- أعط عبارة طاقة الربط لكل نوية.

2- أ- اكتب معادلة انشطار نواة اليورانيوم  $^{235}_{92}U$ .

ب- يعرف التفاعل السابق على أنه تفاعل تسلسلي مغذى ذاتيا. لماذا؟

3- احسب بـ  $MeV$  كلا من  $\Delta E_1$  و  $\Delta E_2$  و  $\Delta E$ .

4- أ- احسب بالجول مقدار الطاقة المحررة عن انشطار 1 g من  $^{235}_{92}U$ .

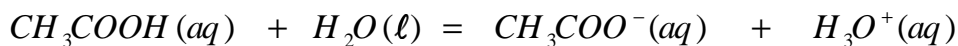
ب- على أي شكل تظهر الطاقة المحررة؟

**المعطيات:**  $\frac{E_p}{A} (^{139}_{54}Xe) = 8,34 MeV / nucléon$  ;  $\frac{E_p}{A} (^{235}_{92}U) = 7,62 MeV / nucléon$

$N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$  ;  $1 MeV = 1,6 \times 10^{-13} J$  ;  $\frac{E_p}{A} (^{94}_{38}Sr) = 8,62 MeV / nucléon$

**التمرين الثاني: (04 نقاط)**

انحلال حمض الايثانويك  $CH_3COOH$  في الماء هو تحول كيميائي يتمذج بالتفاعل ذي المعادلة التالية:



نقيس في الدرجة  $25^\circ C$  الناقلية النوعية للمحلول الذي تركيزه المولي الابتدائي  $c_0 = 1,0 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$

فنجدها  $\sigma = 1,6 \times 10^{-2} S \cdot m^{-1}$ .

1- حدّد الثنائيات حمض/أساس المشاركة في هذا التحول.

2- اكتب عبارة ثابت التوازن الكيميائي  $K$  بدلالة  $c_0$  و  $[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}$ .

3- يعطى الشكل العام لعبارة الناقلية النوعية في كل لحظة بدلالة التراكيز المولية والناقليات النوعية المولية

$$\sigma(t) = \sum_{i=1}^{i=n} \lambda_i [\chi_i]$$

الشاردية لمختلف الأفراد الكيميائية المتواجدة في المحلول بالصيغة:  $\sigma(t)$  للمحلول السابق، (يهمل التفكك الذاتي للماء).

4- أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل الحادث.

5- أ- احسب التراكيز المولية لمختلف الأفراد الكيميائية المتواجدة في المحلول عند توازن الجملة الكيميائية.

ب- احسب ثابت التوازن الكيميائي  $K$ .

ج- عيّن النسبة النهائية للتقدم  $\tau_f$ . ماذا تستنتج؟

$$\lambda_{H_3O^+} = 35,9 \times 10^{-3} S \cdot m^2 \cdot mol^{-1} ; \lambda_{CH_3COO^-} = 4,10 \times 10^{-3} S \cdot m^2 \cdot mol^{-1} \quad \text{المعطيات:}$$

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

مكتفة سعتها  $C$  شحنت كلياً تحت توتر ثابت  $E = 6V$ . من أجل معرفة سعتها  $C$  نقوم بتفريغها في ناقل أومي

$$R = 4 k \Omega .$$

1- ارسم مخطط دائرة التفريغ.

2- لمتابعة تطور التوتر  $u_C(t)$  بين طرفي المكتفة خلال الزمن نستعمل جهاز فولطمتر رقمي وميقاتية إلكترونية.

أ- كيف يتم ربط جهاز الفولطمتر في الدارة؟

نغلق القاطعة في اللحظة  $t = 0 ms$  ونسجل نتائج المتابعة في الجدول التالي :

$t(ms)$	0	10	20	30	40	60	80	100	120
$u_C(V)$	6,00	4,91	4,02	3,21	2,69	1,81	1,21	0,81	0,54

ب- أرسم المنحنى البياني الممثل للدالة  $u_C = f(t)$  على ورقة ميليمترية، أرفقها مع ورقة إجابتك.

ج- عيّن بيانياً قيمة ثابت الزمن  $\tau$ .

د- احسب سعة المكتفة  $C$ .

3 - أ - بتطبيق قانون جمع التوترات، اكتب المعادلة التفاضلية للتوتر الكهربائي  $u_C(t)$ .

ب- المعادلة التفاضلية السابقة تقبل العبارة  $u_C(t) = A e^{-\alpha t}$  حلالها، حيث  $\alpha$  ;  $A$  ثابتان يطلب تعيينهما.

### التمرين الرابع: (04 نقاط)

ألسات 1 (Alsat1) قمر اصطناعي جزائري متعدد الاستخدامات كتلته  $m_s = 90 kg$ ، أرسل إلى الفضاء بتاريخ

28 نوفمبر 2002 من محطة الفضاء الروسية، يدور حول الأرض وفق مسار اهليلجي ودوره  $T = 98 min$ .

1- لأجل دراسة حركته نختار مرجعاً مناسباً.

أ- اقترح مرجعاً لدراسة حركة القمر الاصطناعي حول الأرض وعرّفه.

ب- ذكّر بنص القانون الثاني لكبلر.

2- بفرض أن القمر الاصطناعي (Alsat1) يدور حول الأرض وفق مسار دائري على ارتفاع  $h$  عن سطحها.

أ- مثل قوة جذب الأرض بالنسبة للقمر الاصطناعي .

ب- اكتب العبارة الحرفية لشدة قوة جذب الأرض للقمر الاصطناعي بدلالة:  $R_T$  ,  $h$  ,  $G$  ,  $m_s$  ,  $M_T$

ج- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، تحقق أن عبارة سرعة القمر الاصطناعي المدارية هي من

$$v = \sqrt{\frac{GM_T}{r}} \quad \text{الشكل:}$$

حيث:  $r = R_T + h$

د- عرّف الدور  $T$  واكتب عبارته بدلالة:  $r$  ,  $G$  ,  $M_T$  .

هـ- احسب الارتفاع  $h$  الذي يتواجد عليه القمر الاصطناعي (Alsat1) عن سطح الأرض.

**المعطيات:** ثابت التجاذب الكوني:  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ SI}$  ؛ كتلة الأرض:  $M_T = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$  ،

نصف قطر الأرض:  $R_T = 6,38 \times 10^3 \text{ km}$

### التمرين التجريبي: ( 04 نقاط )

يعرف محلول بيروكسيد الهيدروجين بالماء الأكسجيني ، الذي يستعمل في تطهير الجروح وتنظيف العدسات اللاصقة وكذلك في التبييض.

يتفكك الماء الأكسجيني ذاتيا وفق التفاعل المنمذج بالمعادلة الكيميائية التالية:



1- أقتراح على التلاميذ في حصة الأعمال التطبيقية دراسة حركية التحول السابق.

وضع الأستاذ في متناولهم المواد والوسائل التالية :

- قارورة تحتوي على  $500 \text{ mL}$  من الماء الأكسجيني  $S_0$  منتج حديثا كتب عليها ماء أكسجيني  $10 \text{ V}$  ( كل  $1 \text{ L}$  من الماء الأكسجيني يحرر  $10 \text{ L}$  من غاز ثنائي الأكسجين في الشرطين النظاميين، الحجم المولي :  $V_M = 22.4 \text{ L/mol}$  ).
- الزجاجيات:

• حوجلات عيارية :  $250 \text{ mL}$  ;  $200 \text{ mL}$  ;  $100 \text{ mL}$  ;  $50 \text{ mL}$

• ماصات عيارية :  $10 \text{ mL}$  ;  $5 \text{ mL}$  ;  $1 \text{ mL}$  وإجاصة مص.

• سحاحة مدرجة سعتها:  $50 \text{ mL}$

• بيشر سعته:  $250 \text{ mL}$

- قارورة محلول برمنغنات البوتاسيوم محضر حديثا تركيزه المولي بشوارد البرمنغنات  $c' = 2,0 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .

- ماء مقطر.

- قارورة حمض الكبريت المركز . 98% .

- حامل.

قام الأستاذ بتفويج التلاميذ إلى أربع مجموعات مصغرة (A ، B ، C ، D) ثم طلب منهم القيام بما يلي:  
**أولاً:** تحضير محلول S بحجم 200 mL أي بتمديد عينة من المحلول  $S_0$  40 مرة .

1- ضع بروتوكولا تجريبيا لتحضير المحلول S.

2- أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل. (تفكك الماء الأكسجيني).

3- احسب التركيز المولي للمحلول  $S_0$  . استنتج التركيز المولي للمحلول S.

**ثانياً:** تأخذ كل مجموعة حجماً من المحلول S ، وتضيف إليه حجماً معيناً من محلول يحتوي على شوارد الحديد الثلاثي كوسيط وفق الجدول التالي:

رمز المجموعة	A	B	C	D
حجم الوسيط المضاف (mL)	1	5	0	2
حجم $H_2O_2$ (mL)	49	45	50	48
حجم الوسط التفاعلي (mL)	50	50	50	50

1- ما دور الوسيط ؟ ما نوع الوساطة ؟

2- تأخذ كل مجموعة، في لحظات زمنية مختلفة، حجماً مقداره 10 mL من الوسط التفاعلي الخاص بها ويوضع في الماء البارد والجليد وتجرى له عملية المعايرة بمحلول برمغنات البوتاسيوم المحمضة (بإضافة قطرات من حمض الكبريت المركز).

أ- ما الغرض من استعمال الماء البارد والجليد ؟

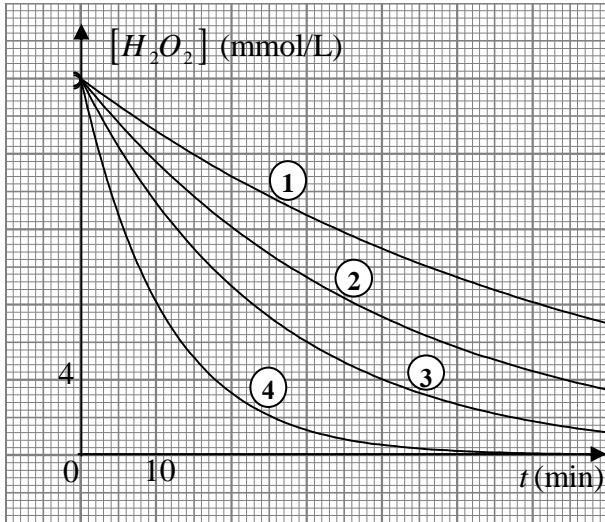
3- سمحت عمليات المعايرة برسم المنحنيات البيانية (الشكل-2).

أ- حدّد البيان الخاص بكل مجموعة.

ب- اوجد من البيان التركيز المولي للمحلول S المعايير.

استنتج التركيز المولي للمحلول  $S_0$  .

ج- هل النتائج المتوصل إليها متطابقة مع ما هو مسجل على القارورة ؟



الشكل-2

## الموضوع الثاني: (20 نقطة)

### التمرين الأول: (04 نقاط)

لدراسة تطور حركية التحول بين شوارد البيكرومات  $Cr_2O_7^{2-}(aq)$  ومحلول حمض الأوكساليك  $C_2H_2O_4(aq)$ .  
نمزج في اللحظة  $t=0s$  حجما  $V_1 = 40 mL$  من محلول بيكرومات البوتاسيوم  $(2K^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq))$   
تركيزه المولي  $c_1 = 0,2 mol \cdot L^{-1}$  مع حجم  $V_2 = 60 mL$  من محلول حمض الأوكساليك تركيزه المولي  
مجهول  $C_2$ .

1- إذا كانت الثنائيتان المشاركتان في التفاعل هما  $CO_2(aq)/C_2H_2O_4(aq)$  و  $Cr_2O_7^{2-}(aq)/Cr^{3+}(aq)$  :  
أ- اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل أكسدة - إرجاع النمذج للتحول الكيميائي الحادث.

ب- أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل.

2- يمثّل (الشكل-1) المنحنى البياني لتطور كمية

مادة  $Cr^{3+}(aq)$  بدلالة الزمن.

اوجد من البيان:

أ- سرعة تشكّل شوارد  $Cr^{3+}(aq)$  في اللحظة

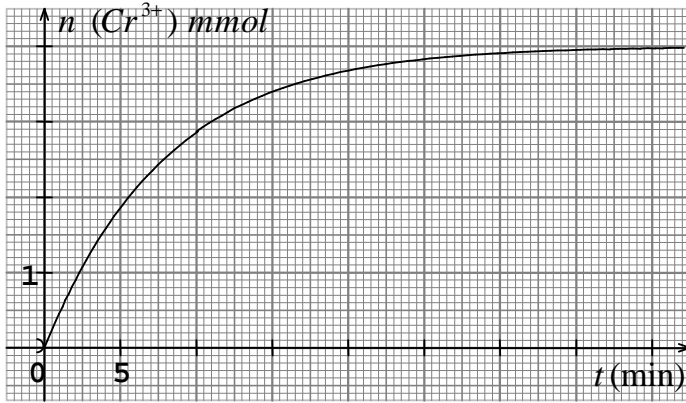
$t = 20 min$

ب- التقدم النهائي للتفاعل  $x_f$ .

ج- زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$ .

3- أ- باعتبار التحول تاماً عيّن المتفاعل المحد.

ب- اوجد التركيز المولي لمحلول حمض الأوكساليك  $C_2$ .



الشكل-1

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

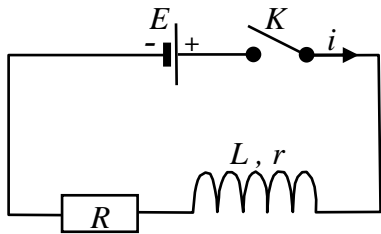
تحتوي دارة على العناصر الكهربائية التالية مربوطة على التسلسل (الشكل-2):

- مولد ذي توتر ثابت  $E$ .

- وشيعة ذاتيتها  $L$  ومقاومتها  $r$ .

- ناقل أومي مقاومته  $R = 100 \Omega$ .

- قاطعة  $K$ .

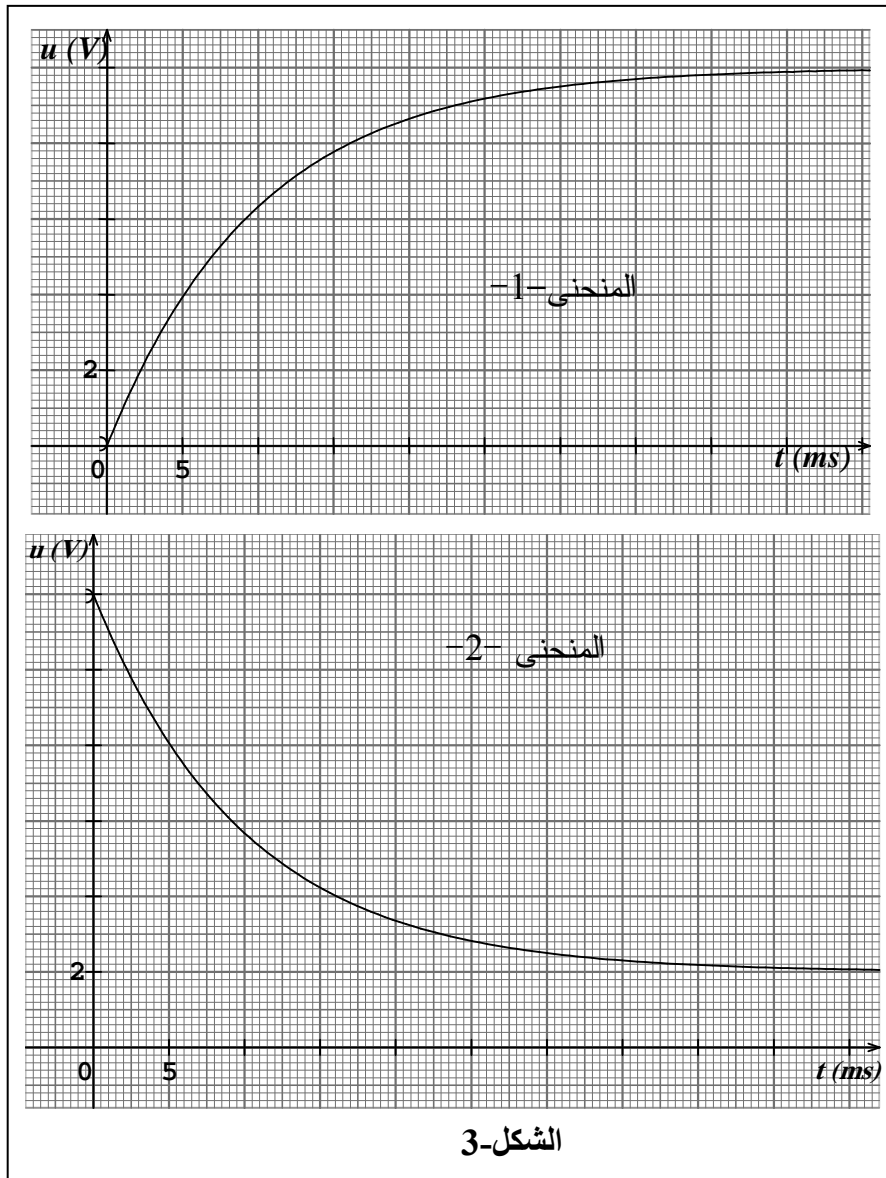


الشكل-2

للمتابعة الزمنية لتطور التوتر بين طرفي كل من الوشيعة  $u_b(t)$  والناقل الأومي  $u_R(t)$  نستعمل راسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة.

1- أ - بيّن كيف يمكن ربط راسم الاهتزاز المهبطي بالدارة لمشاهدة كل من  $u_b(t)$  و  $u_R(t)$  ؟

ب- نغلق القاطعة في اللحظة  $t = 0 \text{ ms}$  فنشاهد على الشاشة البيانيين الممثلين للتوترين  $u_b(t)$  و  $u_R(t)$  (الشكل-3)



- انسب كل منحنى للتوتر الموافق له. مع التعليل.

2- أ- اثبت أن المعادلة التفاضلية لشدة التيار المار في الدارة تكون من الشكل:

$$\frac{di(t)}{dt} + A i(t) = B$$

ب- أعط عبارة كل من  $A$  و  $B$  بدلالة  $E$  و  $L$  و  $r$  و  $R$ .

ج- تحقق من أن العبارة  $i(t) = \frac{B}{A}(1 - e^{-At})$  هي حلا للمعادلة التفاضلية السابقة.

د- احسب شدة التيار في النظام الدائم  $I_0$ .

هـ- احسب قيم كل من  $E$  و  $r$  و  $\tau$  و  $L$ .

و- احسب الطاقة الأعظمية المخزنة في الوشيعية.



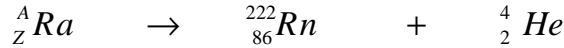
### التمرين الثالث: ( 04 نقاط )

لتحضير النوع الكيميائي العضوي ميثانوات الايثيل  $E$  نمزج  $0,5 \text{ mol}$  من حمض عضوي  $A$  مع  $0,5 \text{ mol}$  من كحول  $B$  بوجود قطرات من حمض الكبريت المركز في أنبوب اختبار ثم نسده بإحكام ونضعه في حمام مائي درجة حرارته ثابتة  $100^\circ\text{C}$ .

- 1- أ- ما طبيعة النوع الكيميائي  $E$ ؟ وما هي صيغته الجزيئية نصف-المفصلة؟  
ب- اكتب الصيغة الجزيئية نصف-المفصلة لكل من  $A$  و  $B$ ، سمّ كلاً منها.  
ج- ما تأثير كل من حمض الكبريت المركز ودرجة الحرارة على التحول الحادث؟
- 2- اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن التفاعل المنمذج لهذا التحول.
- 3- مستعينا بجدول التقدم للتفاعل احسب ثابت التوازن الكيميائي  $K$  الموافق.
- 4- عند حدوث التوازن الكيميائي نضيف للمزيج  $0,1 \text{ mol}$  من الحمض العضوي  $A$ .  
أ- توقع في أي اتجاه تتطور الجملة الكيميائية تلقائياً؟ علّل.  
ب- اوجد التركيب المولي للمزيج عند بلوغ حالة التوازن الجديد للجملة الكيميائية.

### التمرين الرابع: ( 04 نقاط )

يعتبر الرادون  $^{222}\text{Rn}$  غاز مشع. ينتج بتفكك الراديوم  $Ra$  وفق المعادلة المنمذجة :



- 1- أ- ما هو نمط الإشعاع الموافق لهذا التحول النووي؟  
ب- اوجد كل من  $A$  و  $Z$ .
- 2- أ- احسب النقص الكتلي  $\Delta m$  لنواة  $^{226}_{88} Ra$  معبرا عنها بوحدة الكتل الذرية  $u$ .  
ب- أعط الصيغة الشهيرة لأتشتاين التي تعبر عن علاقة التكافؤ كتلة-طاقة.
- 3- باعتبار أن قيمة طاقة الربط  $E_b$  لنواة الرادون  $^{222}\text{Rn}$  تساوي القيمة  $27,36 \times 10^{-11} \text{ J}$ .  
أ- عرّف طاقة الربط  $E_b$  للنواة.  
ب- احسب النقص الكتلي  $\Delta m$  لنواة الرادون  $^{222}\text{Rn}$ .  
ج- عرّف طاقة الربط لكل نوية، ثم أستنتج قيمتها بالنسبة لنواة الرادون  $^{222}\text{Rn}$ .
- 4- في المفاعلات النووية يستعمل اليورانيوم المخصب كوقود، حيث تحدث له عدة تفاعلات انشطار من بينها التحول المنمذج بالمعادلة :  
$${}^{235}_{92} U + {}^1_0 n \rightarrow {}^{94}_{38} Sr + {}^{139}_{54} Xe + 3 {}^1_0 n$$
  
أ- عرّف تفاعل الانشطار.  
ب- احسب الطاقة المحررة من جراء هذا التحول مقدرة بالـ  $\text{MeV}$  والجول ( $J$ ).

المعطيات :  $1 u = 1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$  ،  $c = 3 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  ،  $1 \text{ MeV} = 1,6 \times 10^{-13} \text{ J}$

$m(U) = 234,994 u$  ;  $m(Sr) = 93,894 u$  ;  $m(Xe) = 138,889 u$  ;  $m(Rn) = 221,970 u$

$m(Ra) = 225,977 u$  ;  $m({}^1_1 p) = 1,007 u$  ;  $m({}^1_0 n) = 1,009 u$

## التمرين التجريبي: (04 نقاط)

أثناء حصة الأعمال التطبيقية، اقترح الأستاذ على تلامذته دراسة سقوط كرية مطاطية شاقوليا في الهواء دون سرعة ابتدائية  $v_0 = 0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  ونمذجة السقوط بطريقة رقمية.

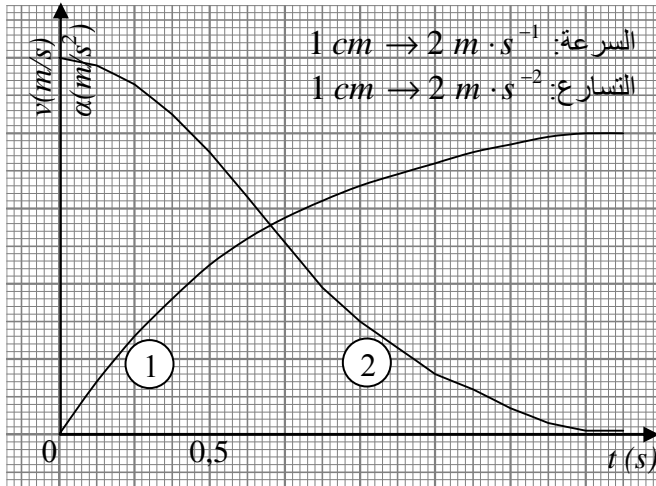
**المعطيات:** كتلة الكرية  $m = 3 \text{ g}$  ؛ نصف قطرها  $r = 1,5 \text{ cm}$  ؛ الكتلة الحجمية للهواء  $\rho_{air} = 1,3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$  ؛  
حجم الكرة:  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$  ؛ قوة الاحتكاك  $f = kv^2$  ؛  $g = 9,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$  ؛

المطلوب:

- 1- مثل القوى الخارجية المؤثرة في مركز عطالة الكرية خلال مراحل السقوط.
- 2- باختيار مرجع دراسة مناسب نعتبره غاليليا ، وبتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الكرية. اكتب المعادلة التفاضلية للسرعة.
- 3- سمحت كاميرا رقمية بمتابعة حركة الكرية و عولج شريط الصور الملتقطة ببرمجية مكنتنا من الحصول على البيانين  $v = f(t)$  و  $a = h(t)$  (الشكل-4) .  
أ- أي المنحنيين يمثل تطور التسارع  $a(t)$  بدلالة الزمن ؟ علّل .  
ب- حدّد بيانيا السرعة الحدية  $v_\ell$  .

ج- علما أن: 
$$v_\ell = \sqrt{\frac{g}{k}(m - \rho_{air} V)}$$

— احسب قيمة معامل الاحتكاك  $k$  .



الشكل-4

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2011

المادة : علوم فيزيائية الشعبة : علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<u>الموضوع الأول</u>	
		<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>	
	0.25	1 - أ - طاقة الربط $E_\ell$ : هي الطاقة الواجب تقديمها لنواة الذرة الساكنة لتفكيكها إلى مكوناتها المعزولة و الساكنة أو هي طاقة تماسك النواة .	
	0.25	عبارتها : $E_\ell = \Delta m \cdot c^2 = [Zm_p + (A - Z)m_n - m({}_Z^A X)] \cdot c^2$	
	0.25	ب - طاقة الربط لكل نوية ( $MeV / nucléon$ ) $\frac{E_\ell}{A}$ .	
	0.25	2 - أ - ${}_{92}^{235}U + {}_0^1n \rightarrow {}_{54}^{139}Xe + {}_{38}^{94}Sr + a {}_0^1n$ نجد $a = 3$	
	0.25	${}_{92}^{235}U + {}_0^1n \rightarrow {}_{54}^{139}X + {}_{38}^{94}Sr + 3 {}_0^1n$	
04	0.25	ب - التفاعل تسلسلي لأن النترونات المنبعثة تحدث تفاعلات انشطار أخرى وهكذا تتضاعف الآلية وتكون التغذية ذاتية .	
	0.25	3 - حساب $\Delta E$ , $\Delta E_1$ , $\Delta E_2$ نعلم أن : $\Delta E = \Delta m \cdot c^2$	
	0.25	$\Delta E_1 = \Delta m \cdot c^2 = E_{(l)}({}_{92}^{235}U) = 7,62 \times 235 MeV = 1790,70 MeV$	
	0.25	$\Delta E_2 = \Delta m \cdot c^2 = -E_{(l)}({}_{54}^{139}X) - E_{(l)}({}_{38}^{94}Sr) = -1969,54 MeV$	
	0.25	$\Delta E = \Delta E_2 + \Delta E_1 = -178,84 MeV$	
	0.25	4 - أ - حساب الطاقة المحررة: ( نواة ) $N = \frac{m}{M} \times N_A = 25,6 \times 10^{20}$	
	0.25	$E_{lib} =  \Delta E  = 178,84 MeV$ -----> 1 نواة	
	0.5	$E = 4,58 \times 10^{23} MeV = 7,32 \times 10^{10} J$ -----> $25,6 \times 10^{20}$ نواة	
	0.5	ب - تظهر الطاقة المحررة على شكل طاقة حركية للجسيمات ، و طاقة حرارية .	
		<b>التمرين الثاني : (04 نقاط)</b>	
	0.5	1 - الثنائيات : $CH_3COOH(aq) / CH_3COO^-(aq)$ ; $H_3O^+(aq) / H_2O(l)$	
	0.25	2 - عبارة $K$ : $K = \frac{[CH_3COO^-(aq)]_{\acute{e}q} \cdot [H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}}{[CH_3COOH(aq)]_{\acute{e}q}}$	
04		و $[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q} = [CH_3COO^-(aq)]_{\acute{e}q} = \frac{x_f}{V}$	
	0.25	$[CH_3COOH(aq)]_f = c_0 - [CH_3COO^-(aq)]_f = c_0 - [H_3O^+(aq)]_f$	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع																														
المجموع	مجزأة																																
	0.25	$K = \frac{[H_3O^+(aq)]_f^2}{c_0 - [H_3O^+(aq)]_f}$																															
	0.5																																
	0.75	<p>3 - الناقلية النوعية : <math>\sigma_{(t)} = \lambda_{H_3O^+} [H_3O^+(aq)]_f + \lambda_{CH_3COO^-} [CH_3COO^-(aq)]_f</math></p> <p>4 - جدول التقدم :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">المعادلة</th> <th colspan="4"><math>CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)</math></th> </tr> <tr> <th>الحالات</th> <th>التقدم</th> <th colspan="4">كمية المادة ( mol )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ح . إ</td> <td>0</td> <td><math>n_0 = c_0 \cdot V_0</math></td> <td>بالزيادة</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ح . إن</td> <td>x</td> <td><math>n_0 - x</math></td> <td>//</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>ح . ن</td> <td><math>x_f</math></td> <td><math>n_0 - x_f</math></td> <td>//</td> <td><math>x_f</math></td> <td><math>x_f</math></td> </tr> </tbody> </table>	المعادلة		$CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$				الحالات	التقدم	كمية المادة ( mol )				ح . إ	0	$n_0 = c_0 \cdot V_0$	بالزيادة	0	0	ح . إن	x	$n_0 - x$	//	x	x	ح . ن	$x_f$	$n_0 - x_f$	//	$x_f$	$x_f$	
المعادلة		$CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$																															
الحالات	التقدم	كمية المادة ( mol )																															
ح . إ	0	$n_0 = c_0 \cdot V_0$	بالزيادة	0	0																												
ح . إن	x	$n_0 - x$	//	x	x																												
ح . ن	$x_f$	$n_0 - x_f$	//	$x_f$	$x_f$																												
	0.25	<p>5 - أ - حساب التراكيز المولية :</p> $[H_3O^+(aq)]_f = [CH_3COO^-(aq)]_f = \frac{\sigma_f(t)}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3COO^-}} = 4 \times 10^{-4} mol \cdot L^{-1}$																															
	0.25	$[CH_3COOH(aq)]_f = c_0 - [CH_3COO^-(aq)]_f = 9,6 \times 10^{-3} mol \cdot L^{-1}$																															
	0.5	<p>حساب الثابت K : من العلاقة <math>K = \frac{[H_3O^+(aq)]_f^2}{c_0 - [H_3O^+(aq)]_f}</math> نجد : <math>K = 1,67 \times 10^{-5}</math></p>																															
	0.5	<p>ب - حساب <math>\tau_f</math> : <math>\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{[H_3O^+(aq)]_f}{C_0} = 0,04 \Rightarrow \tau_f = 4\%</math></p> <p>الاستنتاج : التشرذ جزئي ومنه الحمض ضعيف .</p>																															
04	0.5	<p><b>التمرين الثالث : (04 نقاط)</b></p> <p>1 - مخطط الدارة : الشكل</p>																															
	0.5	<p>2 - أ - يوصل الفولطمتر على التفرع ( الشكل )</p>																															
	0.5	<p>ب - رسم البيان : الشكل</p>																															
	0.5	<p>ج - ثابت الزمن <math>\tau</math> بطريقتين :</p>																															
	0.5	<p>- الطريقة (1) : طريقة المماس عند <math>t = 0</math> نجد : <math>\tau = 50ms</math></p>																															
	0.5	<p>- الطريقة (2) : من المنحنى النقطة التي ترتبها <math>0,37E</math> فاصلتها <math>\tau = 50ms</math> .</p>																															
	0.5	<p>د - حساب السعة للمكثفة : <math>\tau = R \cdot C</math> ومنه : <math>C = \frac{\tau}{R} = 12,5\mu F</math></p>																															

محاور الموضوع	عناصر الإجابة		العلامة
	مجزأة	المجموع	
	05	3 - أ - المعادلة التفاضلية : $u_C(t) + u_R(t) = 0$ ومنه : $\frac{du_C(t)}{dt} + \frac{1}{R \cdot C} u_C(t) = 0$	
	0.5	ب - تعيين A : $\alpha = \frac{1}{R \cdot C} = \frac{1}{\tau} = 20s^{-1}$ لما : $t = 0$ فان : $u_C(0) = U_{\max} = E = A = 6V$	
	0.75	<b>التمرين الرابع : ( 04 نقاط )</b> 1- أ- المرجع جيومركزي . ب- قانون كبلر الثاني (النص).	
	0.5	2- أ- تمثيل القوة $\vec{F}_{T/S}$ على الشكل.	
	0.5	ب- $F_{T/S} = G \cdot \frac{m_s \cdot M_T}{(R_T + h)^2}$	
	0.5	ج- $\Sigma \vec{F}_{ext} = m_s \vec{a}_n \Rightarrow F_{T/S} = m_s a_n = m_s \frac{v^2}{(R_T + h)}$	
04	0.5	ومنه : $v = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{R_T + h}} = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{r}}$	
	0.5	د- تعريف الدور .	
	0.5	عبارة الدور : $T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{G \cdot M_T}}$	
	0.5	هـ- الارتفاع $h$ : $h = \sqrt[3]{\frac{T^2 \cdot G \cdot M_T}{4\pi^2}} - R_T$	
	0.75	ت.ع : $h = 670,57 \text{ km}$	
		<b>التمرين التجريبي : ( 04 نقاط )</b> أولا - 1 - البروتوكول التجريبي لتحضير المحلول S.	
	0.25	حجم المحلول $S_0$ الواجب أخذه بالماصة : معامل التمديد : $f = \frac{c_0}{c} = \frac{V}{V_0} = 40$	
	0.25	ومنه : $V_0 = \frac{V}{40} = 5 \text{ mL}$ .	
04	0.25	* الأدوات المستعملة : ماصة عيار 5 mL ، حوالة سعتها 200 mL ، اجاصة مص * المواد المستعملة : الماء الاكسجيني ، الماء المقطر . * طريقة العمل : - نأخذ 5 mL من المحلول $S_0$ ونضعها في حوالة سعتها 200 mL - نضيف الماء المقطر حتى خط العيار ، مع الرج للحصول على محلول متجانس.	

العلامة		عناصر الإجابة				محاور الموضوع
المجموع	مجزأة					
		2- جدول التقدم:				
		المعادلة		$2H_2O_2 (aq) = O_2(g) + 2H_2O (\ell)$		
		كمية المادة ( mol )				
	0.75	أ. ح	0	$n_0$	0	0
		أ. ح	$x$	$n_0 - 2x$	$x$	$2x$
		ح. ن	$x_f$	$n_0 - 2x_f$	$2x_f$	$2x_f$
	0.25	3 - التركيز المولي للمحلول $S_0$ : $c_0 = \frac{n_0(H_2O_2)}{V_0} = 8,92 \times 10^{-1} mol \cdot L^{-1}$				
	0.25	- التركيز المولي للمحلول $S$ : $c = \frac{c_0}{40} = 2,23 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$				
	0.25	ثانياً - 1- الوسيط عامل حركي يعمل على تسريع التفاعل .				
	0.25	- نوع الوساطة : متجانسة لان الوسيط و المحلول يشكلان طوراً واحداً (سائل).				
	0.25	2 - الغرض من إضافة الماء البارد و الجليد ايقاف تطور التفاعل .				
	0.25	- الغرض من اضافة حمض الكبريت المركز هو تسريع التفاعل .				
		3- أ - تحديد البيانات : - البيان (1) _____ المجموعة (C)				
	0.75	- البيان (2) _____ المجموعة (A)				
		- البيان (3) _____ المجموعة (D)				
		- البيان (4) _____ المجموعة (B)				
	0.25	ب - من الرسم : $c = 4 \times 5 \times 10^{-3} = 2 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$				
		$c_0 = f \cdot c = 40 \times 2 \times 10^{-2} = 0,8 mol \cdot L^{-1}$				
	0.25	ج - النتائج : متطابقة في حدود أخطاء التجربة و القياس .				

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع																																											
المجموع	مجزأة																																													
04	0.75	<p><u>الموضوع الثاني :</u></p> <p><u>التمرين الاول :</u> ( 04 نقاط)</p> <p>1 – أ – المعادلة المنمذجة للتحويل :</p> $Cr_2O_7^{2-}(aq) + 14H^+(aq) + 6e^- = 2Cr^{3+}(aq) + 7H_2O(l)$ $3 \times (C_2H_2O_4(aq)) = 2CO_2(aq) + 2H^+(aq) + 2e^-$ <p>-----</p> $3 C_2H_2O_4(aq) + 8H^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) = 6CO_2(aq) + 2Cr^{3+}(aq) + 7H_2O(aq)$ <p>ب – جدول التقدم :</p>																																												
	0.75	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">المعادلة</th> <th colspan="6">3 C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(aq)+Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>(aq)+8H<sup>+</sup>(aq) = 6CO<sub>2</sub>(aq)+ 2Cr<sup>3+</sup>(aq)+7H<sub>2</sub>O(aq)</th> </tr> <tr> <th>الحالة</th> <th>التقدم</th> <th colspan="6">كمية المادة (mol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t = 0</td> <td>0</td> <td>c<sub>2</sub>·V<sub>2</sub></td> <td>c<sub>1</sub>·V<sub>1</sub></td> <td>بالزيادة</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>بالزيادة</td> </tr> <tr> <td>t ≠ 0</td> <td>x</td> <td>c<sub>2</sub>·V<sub>2</sub> - 3x</td> <td>c<sub>1</sub>·V<sub>1</sub> - x</td> <td>//</td> <td>6x</td> <td>6x</td> <td>6x</td> <td>//</td> </tr> <tr> <td>t<sub>f</sub></td> <td>x<sub>f</sub></td> <td>c<sub>2</sub>·V<sub>2</sub> - 3x<sub>f</sub></td> <td>c<sub>1</sub>·V<sub>1</sub> - x<sub>f</sub></td> <td>//</td> <td>6x<sub>f</sub></td> <td>2x<sub>f</sub></td> <td>2x<sub>f</sub></td> <td>//</td> </tr> </tbody> </table>	المعادلة		3 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> (aq)+Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> (aq)+8H <sup>+</sup> (aq) = 6CO <sub>2</sub> (aq)+ 2Cr <sup>3+</sup> (aq)+7H <sub>2</sub> O(aq)						الحالة	التقدم	كمية المادة (mol)						t = 0	0	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub>	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub>	بالزيادة	0	0	0	بالزيادة	t ≠ 0	x	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub> - 3x	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub> - x	//	6x	6x	6x	//	t <sub>f</sub>	x <sub>f</sub>	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub> - 3x <sub>f</sub>	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub> - x <sub>f</sub>	//	6x <sub>f</sub>	2x <sub>f</sub>	2x <sub>f</sub>	//	
	المعادلة		3 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> (aq)+Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> (aq)+8H <sup>+</sup> (aq) = 6CO <sub>2</sub> (aq)+ 2Cr <sup>3+</sup> (aq)+7H <sub>2</sub> O(aq)																																											
	الحالة	التقدم	كمية المادة (mol)																																											
t = 0	0	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub>	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub>	بالزيادة	0	0	0	بالزيادة																																						
t ≠ 0	x	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub> - 3x	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub> - x	//	6x	6x	6x	//																																						
t <sub>f</sub>	x <sub>f</sub>	c <sub>2</sub> ·V <sub>2</sub> - 3x <sub>f</sub>	c <sub>1</sub> ·V <sub>1</sub> - x <sub>f</sub>	//	6x <sub>f</sub>	2x <sub>f</sub>	2x <sub>f</sub>	//																																						
0.5	0.5	<p>2 – من البيان : أ – سرعة تشكل شوارد Cr<sup>3+</sup>(aq) .</p> $v_{(t)} = \frac{dn(Cr^{3+}(aq))}{dt} = 3,5 \times 10^{-5} mol \cdot min^{-1}$ <p>ب – حساب التقدم النهائي : <math>2x_f = 4 \times 10^{-3} mol \Rightarrow x_f = 2 \times 10^{-3} mol</math></p> <p>ج – حساب <math>t_{\frac{1}{2}}</math> : من أجل <math>x = \frac{x_f}{2}</math> فان <math>t_{\frac{1}{2}} = 5 min</math></p>																																												
0.25	0.5	<p>3 – أ – المتفاعل المحد : باعتبار التفاعل تام <math>x_{max} = x_f = 2 \times 10^{-3} mol</math></p> <p>ب – ليس متفاعل محد . وعليه المتفاعل المحد هو حمض الأكساليك .</p> <p>ج – تركيز محلول حمض الأكساليك : <math>c_2 = \frac{3x_{max}}{V_2} = 0,1 mol \cdot L^{-1}</math></p>																																												

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
	0.25	الشكل	
		1 - أ - طريقة الربط براسم الاهتزاز المهبطي :	
	0.5	- المدخل $Y_1$ نشاهده $u_b(t)$ ،	
		- المدخل $Y_2$ نشاهده معكوس $u_R(t)$ لذا نضغط على الزر $INV$ .	
	0.5	ب - المنحنى (1) يمثل تطور $u_R(t) = f(t)$ عند $t = 0$ $u_R(0) = 0V$	
		المنحنى (2) يمثل تطور $u_b(t) = f(t)$ $u_b(0) \neq 0V$	
	0.75	2 - أ - المعادلة التفاضلية : $u_R(t) + u_b(t) = E$ و $\frac{di(t)}{dt} + \frac{1}{\tau}i(t) = \frac{E}{L}$	
	0.25	ومنه : $\frac{di(t)}{dt} + \frac{(R+r)}{L}i(t) = \frac{E}{L}$ وهي من الشكل : $\frac{di(t)}{dt} + Ai(t) = B$	
	0.25	ب - عبارة A ; B . نجد : $A = \frac{R+r}{L}$ ; $B = \frac{E}{L}$	
	0.25	ج - التحقق من أن : $i(t) = \frac{B}{A}(1 - e^{-At})$	
	0.25	بالاشتقاق $\frac{di(t)}{dt} = 0 + B \cdot e^{-At}$ بالتعويض نجد : $B = B$	
0.25	د - حساب شدة التيار في النظام الدائم : $u_R = R \cdot I_0 \Rightarrow I_0 = 0.1 A$		
0.5	هـ - حساب القيم : E ; r ; $\tau$ ; L في النظام الدائم : $u_R + u_b = E \Rightarrow E = 10 + 2 = 12V$ $u_b = rI_0 \Rightarrow r = 20\Omega$ من الرسم : $\tau = 10 \text{ ms}$ (طريقة المماس)		
0.25	$\tau = \frac{L}{R+r} \Rightarrow L = \tau(R+r) = 1,2H$		
0.25	و - حساب الطاقة المخزنة في الوشيعية : $E(L) = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I_0^2 = 6 \times 10^{-3} J$		



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع															
المجموع	مجزأة																	
		التمرين الثالث: (04 نقاط): 1 – أ – النوع الكيميائي : E عبارة عن إستر . الصيغة نصف-المفصلة : $HCOOCH_2CH_3$ ب -																
	0.25																	
	0.25																	
	0.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الاسم</th> <th>الصيغة نصف-المفصلة</th> <th>المركب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>حمض الميثانويك</td> <td><math>HCOOH</math></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>الايثانول</td> <td><math>CH_3CH_2-OH</math></td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>	الاسم	الصيغة نصف-المفصلة	المركب	حمض الميثانويك	$HCOOH$	A	الايثانول	$CH_3CH_2-OH$	B							
الاسم	الصيغة نصف-المفصلة	المركب																
حمض الميثانويك	$HCOOH$	A																
الايثانول	$CH_3CH_2-OH$	B																
	0.25	ج – حمض الكبريت و درجة الحرارة يؤديان إلى تسريع التفاعل .																
	0.5	2 – المعادلة المنمجة : $HCOOH + CH_3-CH_2OH = HCOOCH_2-CH_3 + H_2O$																
	0.5	3 – من جدول التقدم : $K = \frac{[HCOOC_2H_5] \cdot [H_2O]}{[HCOOH] \cdot [C_2H_5OH]} = \frac{x_{eq}^2}{(0.5-x_{eq})^2}$ بما أن																
	0.25	الكحول أولي و المزيج الابتدائي متساوي المولات فان : المردود $\eta = 67\%$ ومنه :																
	0.25	$Q_{r,eq} = K = \frac{(\frac{1}{3})^2}{(\frac{1}{2}-\frac{1}{3})^2} = 4$ وبالتالي : $x_{eq} = \frac{1}{3} mol$																
		4 – أ – تتطور الجملة في اتجاه تفاعل الاسترة بفعل زيادة تركيز أحد المتفاعلات .																
	0.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التفاعل</th> <th>ماء</th> <th>+ إستر</th> <th>= كحول</th> <th>+ حمض</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>حالة التوازن</td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> <td>0,17</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td>ح ت جديدة</td> <td>0,33+x</td> <td>0,33+x</td> <td>0,17-x</td> <td>0,27-x</td> </tr> </tbody> </table>	التفاعل	ماء	+ إستر	= كحول	+ حمض	حالة التوازن	0,33	0,33	0,17	0,27	ح ت جديدة	0,33+x	0,33+x	0,17-x	0,27-x	
التفاعل	ماء	+ إستر	= كحول	+ حمض														
حالة التوازن	0,33	0,33	0,17	0,27														
ح ت جديدة	0,33+x	0,33+x	0,17-x	0,27-x														
	0.25	ج – حساب التركيب المولي لمزيج : $k = \frac{(0,33+x)^2}{(0,27-x)(0,17-x)}$ ومنه :																
	0.5	نجد : $x_1 = 0,77 mol$ , $x_2 = 0,037 mol$ (الحل مقبول هو $x_2$ ) الحمض : $0,234 mol$ ، الكحول : $0,134 mol$ ، الأستر : $0,366 mol$ ، الماء $0,366 mol$																

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		<p><b>التمرين الرابع : (04 نقاط) :</b></p> ${}^A_Z Ra \rightarrow {}^{222}_{86} Rn + {}^4_2 He$	
	0.5	1 - أ - نمط الإشعاع : جسيمات $\alpha$	
	0.5	ب - $Z=88$ ; $A = 226$	
	0.5	2 - أ - حساب $\Delta m$ : $\Delta m = 1,881u$	
	0.25	ب - علاقة التكافؤ كتلة - طاقة : $E = m \cdot c^2$	
	0.25	3 - أ - طاقة الربط : $E_\ell$ هي الطاقة الواجب تقديمها لنواة ذرة لأجل تفكيكها إلى مكوناتها المعزولة والساكنة أو هي طاقة تماسك النواة.	
	0.5	ب - $\Delta m = 3,04 \times 10^{-27} kg$	
	0.5	ج - $\frac{E_\ell}{A} = 0,077 \times 10^2 = 7,7 MeV / nucléon$	
	0.25	4 - أ - تفاعل الانشطار : هو تفاعل انقسام للأنوية الثقيلة معطية أنوية خفيفة نسبيا مع تحرر طاقة و نيوترونات .	
	0.75	ب - حساب الطاقة المحررة : $\Delta m =  m_i - m_f  = 0,1924 u = 0,32 \times 10^{-27} kg$ $E_{lib} = \Delta m \cdot c^2 = 2,87 \times 10^{-11} J = 179,28 MeV$	
04		<p><b>التمرين التجريبي : (04 نقاط)</b></p>	
	4×0.25	1 - تمثيل القوى الخارجية : أ - لحظة الانطلاق : $t = 0$ ب - خلال المرحلة الانتقالية : ج - خلال مرحلة النظام الدائم :	
	0.5	2 - المعادلة التفاضلية : $\sum \overline{F_{ext}} = m \overline{a_G} \Rightarrow \overline{P} + \overline{f} + \overline{\pi} = m \overline{a_G}$	
	0.5	بالإسقاط على الشاقول الموجه نحو سطح الأرض $m \cdot g - k \cdot v^2 - \rho_{air} \cdot V \cdot g = m \cdot a_G$	
	0.75	$\frac{dv}{dt} + \frac{k}{m} \cdot v^2 = g \cdot (1 - \frac{\rho_{air}}{\rho_{solide}})$	
	0.25	3 - أ - البيان (1) يمثل تطور السرعة : $v = f(t)$ لان عند $t = 0$ $v_0 = 0 m \cdot s^{-1}$	
	0.25	البيان (2) يمثل تطور التسارع : $a = h(t)$ لان عند $t = 0$ $a_0 = 10 m \cdot s^{-2}$	
	0.25	ب - من البيان (1) : $v_\ell = 8 m \cdot s^{-1}$	
	0.25	ج - معامل الاحتكاك : $(m - \rho_{air} \cdot V_s) \cdot \frac{g}{k}$ ومنه : $v_\ell^2 = \frac{g}{k} \cdot (m - \rho_{air} \cdot V_s)$	
	0.25	حجم الكرة : $V_s = \frac{4}{3} \pi r^3 = 14,13 \times 10^{-6} m^3$	
0.25	معامل الاحتكاك : $k = 4,56 \times 10^{-4} Kg \cdot s^{-1}$		

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: جوان 2011

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

المدة: 03 سا و30د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

### الموضوع الأول

#### التاريخ

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

1. "...بعد غياب الاتحاد السوفيتي كقطب دولي مؤثر في السياسة الدولية، تعرض التوازن الدولي إلى خلل كبير إيدانا بنهاية القطبية الثنائية وبداية عهد القطبية الأحادية مثلتها الولايات المتحدة الأمريكية... إلى المناداة بما أسمته النظام الدولي الجديد... وتراجع وضعف دول الجنوب...".  
المرجع: عبد العظيم جيري حافظ / النظام الدولي الجديد والولايات المتحدة الأمريكية.

▪ حدد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2. عرف بالشخصيات الآتية:

\* هوشي منه. \* شارل ديغول. \* هواري بومدين.

3. أكمل جدول الأحداث:

التاريخ	الحدث
	تأسيس المنظمة الفرانكفونية
15 أوت 1947	
	قيام الجمهورية الجزائرية

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

ركزت الولايات المتحدة الأمريكية بعد تفكك المعسكر الشرقي على توسيع سيطرتها بفرض هيمنتها السياسية والاقتصادية والعسكرية على العالم وذلك بتوظيف مؤسسات ووسائل وفق متطلبات استراتيجياتها.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست أكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1. ملامح النظام الدولي الجديد.

2. المؤسسات والوسائل التي وظفتها الولايات المتحدة الأمريكية.

## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1. "...يمثل الاتحاد الأوروبي قطبا اقتصاديا بدأ يتشكل بعد الحرب العالمية الثانية...وهكذا بدأ الأوروبيون في الخمسينات في إنشاء سوق مشتركة، فمن معاهدة روما الشهيرة، فسوق أوروبية موحدة، فاتحاد اقتصادي ونقدي ضمن معاهدة ماستريخت وبذلك تكون التحالفات الاقتصادية في أوروبا سوفا موحدة تضم 337 مليون نسمة...لكن مجموع ناتجها القومي الإجمالي أكبر بكثير من مثيله بالولايات المتحدة الأمريكية وإذا ما التحقت بقية وسط أوروبا وشرقها فإنها يمكن أن تنشئ سوفا تضم حوالي 850 مليون نسمة...".

" الصراع الاقتصادي...إلى أين؟ " - محمد عبد الدايم -

\* حدد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2. إليك جدول لمناطق التبادل التجاري للجزائر سنة 2008. الوحدة: مليون دولار

المناطق	الصادرات	النسبة %	الواردات	النسبة %
المغرب العربي	1324	1.69	387	0.99
إفريقيا	316	0.40	396	1.01
أوروبا	39970	51.09	21504	54.92
بقية العالم	36623	46.82	16869	43.08
المجموع	78233	100	39156	100

المرجع: الوزارة المالية / الإدارة العامة للجمارك الجزائرية

المطلوب:

أ- مثل نسب الصادرات والواردات بدائرتين نسبيتين نق = 4 سم

ب- علق على الرسم.

الجزء الثاني (04 نقاط):

تضم الولايات المتحدة الأمريكية عدة أقاليم متعددة المجالات ومتفاوتة الإمكانيات، وهو ما أهلها إلى بناء قوة اقتصادية عالمية.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست أكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه:

1. خصوصيات الإقليم الشمالي الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية.

2. أثر القوة الاقتصادية الأمريكية على الاقتصاد العالمي.

## الموضوع الثاني

### التاريخ

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

1. "...فمنذ إعلان الرئيس السوفيتي غورباتشوف عن إصلاحات البروسترويكا، إلى هدم جدار برلين وتحرير الكويت من الغزو العراقي 1991، تهيأت ظروف للهيمنة الأمريكية على المستوى الاقتصادي والسياسي...أبرزت أول أحادية قطبية سياسية وإيديولوجية كان لها الأثر العميق في الإسراع بوضع نظام دولي جديد...".

" الصراع الاقتصادي ... إلى أين؟ " - محمد عبد الدايم -

\* حدد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2. عرف بالشخصيات الآتية :

- \* زيغود يوسف. \* فيدال كاسترو. \* نيكيتا خروتشوف.
3. أكمل جدول الأحداث.

التاريخه	الحدث
	حادثة ساقية سيدي يوسف
01 جانفي 1965	
	مشروع مارشال

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

قال منديس فرانس رئيس الحكومة الفرنسية سنة 1954:

"...وقد اتخذنا الإجراءات الصارمة...وأعدنا وجندنا جميع الإمكانيات حتى تتغلب قوة الأمة.

إن الجزائر هي فرنسا من فلاندر حتى الكونغو، ليس هناك إلا قانون واحد وبرلمان واحد هذا هو الدستور وهذه إرادتنا...".

#### المطلوب:

انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست أكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1. الإستراتيجية العسكرية الفرنسية للقضاء على الثورة 1954 - 1956.

2. رد فعل الثورة على هذه الإستراتيجية.

الجزء الأول: (06 نقاط)

1 "...ارتفعت أسعار النفط في الأسواق العالمية بشكل كبير إذ تجاوزت 70 دولارا للبرميل في نهاية تعاملات سنة 2006...ويرى مندوبون في منظمة الأوبك أن العوامل السياسية هي التي ترفع السعر مشددين على أنه لا نقص في معروض النفط في السوق...ويبدو أن أسباب الزيادة ما تزال مستوطنة في منطقة الشرق الأوسط نفسها...".  
تسييس النفط يلقي بظلاله على أسواق الطاقة الدولية -عماد غانم-

\* حدد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2 إليك جدول يمثل بعض الدول المنتجة للبتترول سنة 2007:

الوحدة: مليون طن

الدول	م.ع السعودية	روسيا	الوم أ	إيران	الصين	المكسيك	كندا	الإمارات	فنزويلا	الكويت
الإنتاج	493.1	491.3	311.5	212.1	186.7	173	158.9	135.9	133.9	129.6
النسبة	21.3	11.2	9.3	7,9	7	6.4	3.3	3.2	2.9	2.2

المرجع: المجلة الإحصائية العالمية للطاقة 2008

المطلوب:

أ- علق على الجدول.

ب- على خريطة العالم المرفقة وقع أسماء الدول المنخرطة في منظمة الأوبك الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

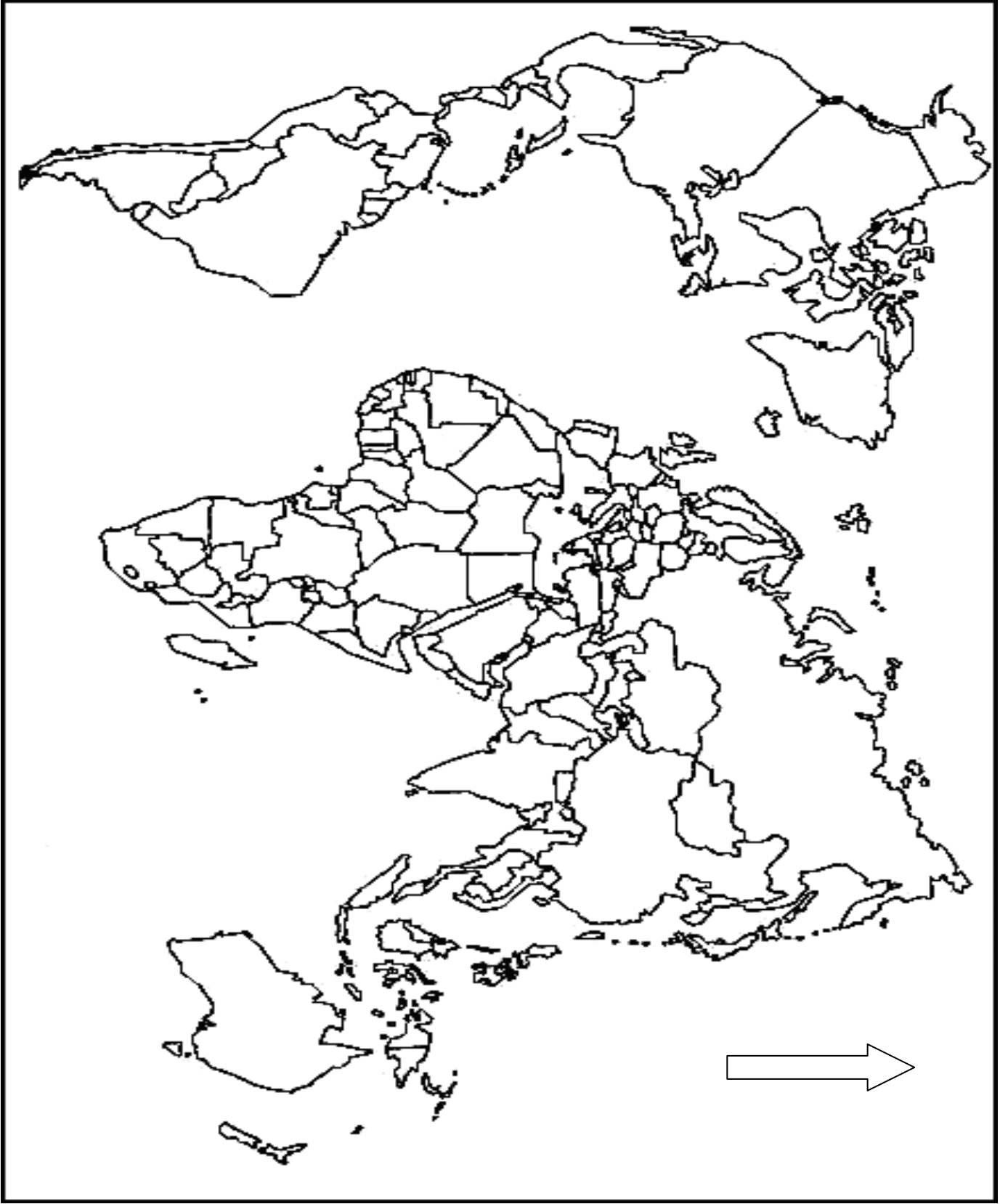
يعد الاتحاد الأوروبي في شكله الجديد أكبر سوق في العالم ورائدا في مجال البحث العلمي والتكنولوجي وثاني قوة مصدرة للمواد الغذائية بعد الولايات المتحدة الأمريكية.

المطلوب: انطلقا من الفقرة واعتمادا على مكتسباتك أكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

(1) - مكانة الاتحاد الأوروبي في الاقتصاد العالمي.

(2) - التحديات التي تواجه الاتحاد الأوروبي حاليا.

خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		الموضوع الأول
		تاريخ: الجزء الأول: (06 نقطة)
		1- مفهوم المصطلحات:
	0.75	*التوازن الدولي: توازن عسكري نووي دولي منبثق من امتلاك كل من الو.م. أ و الإتحاد السوفياتي للسلح النووي تستطيع بها تدمير القوة الأخرى واقتناع كل طرف استحالة تدمير الطرف الأخر.
	0.75	*القطبية الثنائية: نمط للعلاقات الدولية ظهر بعد الحرب العالمية الثانية واستمر إلى غاية 1989 ارتبط بصراع الحرب الباردة، يقوم على تنافس الكتلتين الشرقية والغربية من اجل الهيمنة على العالم.
	0.75	*النظام الدولي الجديد: مجموعة من المبادئ والقيم والضوابط التي تسيير العلاقات الدولية في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية كميثاق دولي ملزم للجميع، تجلت بواوره الأولى في مؤتمر مالطا 1989م وهو تصور العلاقات الدولية كما تريدها الولايات المتحدة.
		2- التعريف بالشخصيات:
	0.75	* هوشي منه: (1894-1969). مؤسس الحزب الفيتنامي 1930، شارك في تأسيس جبهة الفيت منه، أعلن عن تأسيس حكومة وطنية في هانوي 1945، خاض حربا ضد الاحتلال الفرنسي والأمريكي.
06	0.75	* شارل ديغول: (1890-1970م). قائد المقاومة الفرنسية ضد النازية الألمانية ورئيس الحكومة الحرة من 1944-1946م، أصبح رئيسا للجمهورية الفرنسية الخامسة سنة 1958م حاول القضاء على الثورة الجزائرية لكنه أجبر على الاعتراف باستقلال الجزائر سنة 1962.
	0.75	* هواري بومدين: محمد إبراهيم بوخروبة، (1932-1978) سياسي وعسكري من قادة الثورة، وزيرا للدفاع 1962-1965 ثم رئيسا لمجلس الثورة 65-76 ثم رئيس للدولة 76-78 من مناصري حركات التحرر وأحد أقطاب حركة عدم الانحياز.



العلامة		عناصر الإجابة								
مجموع	مجزأة									
		<p>3- جدول الأحداث :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التاريخه</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1970/03/20</td> <td>تأسيس المنظمة الفرانكفونية</td> </tr> <tr> <td>1947/08/15</td> <td>استقلال وتقسيم الهند</td> </tr> <tr> <td>1962/09/25</td> <td>قيام الجمهورية الجزائرية</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخه	الحدث	1970/03/20	تأسيس المنظمة الفرانكفونية	1947/08/15	استقلال وتقسيم الهند	1962/09/25	قيام الجمهورية الجزائرية
التاريخه	الحدث									
1970/03/20	تأسيس المنظمة الفرانكفونية									
1947/08/15	استقلال وتقسيم الهند									
1962/09/25	قيام الجمهورية الجزائرية									
	0.50	<p><b>الجزء الثاني: (04 نقطة)</b> المقدمة: الو. م. ا بين تراجع الدور السوفيتي والرغبة في الهيمنة العالمية. <b>العرض:</b></p>								
	0.25	<p><b>1/ ملامح النظام الدولي الجديد:</b></p>								
	0.25	* انهيار المعسكر الشرقي وتفكك الاتحاد السوفيتي.								
	0.25	* زوال القطبية الثنائية وبروز الأحادية القطبية.								
	0.25	* هيمنة الولايات المتحدة الأمريكية على المنظمات الدولية والإقليمية.								
	0.25	* وصول حركة عدم الانحياز إلى مفترق الطرق.								
	0.50	<p><b>2/ المؤسسات والوسائل التي وظفتها الو م أ:</b></p>								
	0.50	* سياسيا: هيئة الأمم المتحدة (قرارات - الفيتو).								
04	0.50	* اقتصاديا: المؤسسات المالية والاقتصادية (صندوق النقد الدولي، البنك العالمي، المنظمة العالمية للتجارة) والشركات متعددة الجنسيات والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمات غير الحكومية.								
	0.50	* عسكريا: الحلف الأطلسي.								
	0.25	* إعلاميا: التحكم في وسائل الإعلام.								
	0.25	* تكنولوجيا: التحكم في وسائل الاتصال (الأقمار الصناعية - الانترنت...).								
	0.50	<p><b>الخاتمة:</b> العالم من هيمنة ثنائية إلى أحادية قطبية.</p>								
		<b>جغرافيا:</b>								
		<b>الجزء الأول: (06 نقطة)</b>								
		<b>1- مفهوم المصطلحات</b>								
	0.75	* الاتحاد الأوروبي: تكتل دول أوروبية فيما بينها اقتصاديا مكونة سلسلة من التكتلات منذ اتفاقية روما 1957. من السوق الأوروبية المشتركة إلى الاتحاد الأوروبي يضم 27 دولة منذ سنة 2007.								
	0.75	* معاهدة ماستريخت: نسبة إلى بلدة هولندية والتي وضعت فيها أسس وأهداف ومبادئ الاتحاد الأوروبي وبموجبها تغير اسم المجموعة الاقتصادية الأوروبية في: 1992/2/7 إلى الاتحاد الأوروبي.								
	0.75	* الناتج القومي الإجمالي: مجموع قيمة السلع المنتجة والخدمات المقدمة، في بلد ما خلال سنة معينة " بالدولار الأمريكي ".								

مجموع	مجزأة	
06	01.25	2- أ) رسم بياني :
	0.25	* الانجاز
	0.25	* المفتاح
	0.50	* العنوان
	0.50	ب) التعليق:
	0.50	- تفاوت في نسب المبادلات التجارية بين المناطق (التنوع).
04	0.50	- ضعف نسب المبادلات التجارية مع دول المغرب العربي وإفريقيا (التخلف- نقص التواصل)
	0.50	- ارتفاع نسب المبادلات التجارية مع أوروبا (التطور -العامل التاريخي).
	0.50	- ارتفاع نسب المبادلات التجارية مع بقية العالم (الانفتاح-التنوع).
	0.50	الجزء الثاني:(04نقطة)
	0.50	المقدمة: دور الإقليم في الاقتصاد الأمريكي ومكانة الولايات المتحدة في الاقتصاد العالمي.
	0.25	العرض:
	0.25	1- خصوصيات الإقليم الشمالي الشرقي :
	0.25	* - ينقسم إلى منطقتين:
	0.25	- الميغالو بوليس(تجمع المدن الكبرى).
	0.25	- البحيرات الكبرى.
	0.25	* - يشغل 12% من المساحة الكلية و يمثل 42 % من مجموع سكان الو. م. أ.
	0.25	* - إقليم زراعي هام(نطاق الخضر والفواكه والقمح، الذرة وتربية المواشي، مملكة الألبان) وتمركز 48 % من الصناعات (الحديد والصلب وبناء السفن والالكترونية...).
	0.25	* - قطب المؤسسات المالية(بورصة وول استريت)
	0.25	* - العاصمة السياسية (واشنطن) ومركز سياحي.
0.25	2- أثر القوة الاقتصادية الأمريكية على الاقتصاد العالمي:	
0.25	* - تفوق الدولار الأمريكي كعملة عالمية يمثل 50% من المبادلات الدولية.	
0.25	* - الهيمنة والتأثير على المؤسسات المالية العالمية.	
0.25	* - استخدامها القمح كورقة ضغط ضد الدول الضعيفة " السلاح الأخضر".	
0.25	* - نفوذ الشركات متعددة الجنسيات عن طريق إقامة فروع لها في مختلف العالم.	
0.25	* - الهيمنة على التجارة العالمية.	
0.25	* - التحكم في التكنولوجيا.	
0.25	* - التحكم في منابع الموارد الإستراتيجية ومصادر القرار.	
0.50	الخاتمة: وظفت الو م أ مختلف إمكاناتها الاقتصادية لبسط نفوذها وفرض هيمنتها على دول العالم الخارجي.	

مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني								
		<p><b>التاريخ:</b></p> <p><b>الجزء الأول: (06نقطة)</b></p> <p><b>1- مفهوم المصطلحات:</b></p> <p>* البروسترويك: مصطلح سياسي واقتصادي اعتمده غورباتشوف زعيم الاتحاد السوفيتي بعد وصوله إلى الحكم 1985. يعني إعادة بناء وهيكله الاقتصاد السوفيتي على النمط الغربي.</p> <p>* جدار برلين (جدار العار): شرع الشيوعيون في إقامته سنة 1961، يفصل مدينة برلين إلى جزئين (شرقي وغربي)، تم تحطيمه سنة 1989.</p> <p>* أحادية قطبية: نظام دولي بدأت تنزعها الولايات المتحدة الأمريكية بعد نهاية الحرب الباردة (لقاء مالطا). يعتمد على قوة دولة واحدة توجه السياسة الدولية.</p> <p><b>2- التعريف بالشخصيات:</b></p> <p>* زيغوديسوف: (1921-1956) مناضل في حزب الشعب ثم المنظمة الخاصة. اشترك في التحضير للثورة المسلحة، من مجموعة 22 التاريخية. قاد هجوم الشمال القسنطيني في 20 أوت 1955 عضو المجلس الوطني للثورة الجزائرية 1956. استشهد في 23 سبتمبر 1956.</p> <p>* فيدال كاسترو: رئيس كوبا خلفا للجنرال باتيستا من 1959 الي 2008. عرف بمواقفه المعارضة للامبريالية والولايات المتحدة الأمريكية. لقي دعما كبيرا من طرف اس. تخلى عن رئاسة كوبا بسبب المرض لأخيه راؤول كاسترو.</p> <p>* نيكيتا خروتشوف (1895-1975): زعيم سوفيتي وأحد كبار قادة الحزب الشيوعي تولى قيادة الاتحاد السوفيتي بعد وفاة ستالين ضمن القيادة الثلاثية مع بولغانين ومالينكوف تميز باعتداله تجاه الصراع مع الغرب الرأسمالي وأحد دعاة التعايش السلمي.</p> <p><b>3- جدول الأحداث :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التاريخه</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1958/02/08</td> <td>حادثة ساقية سيدي يوسف</td> </tr> <tr> <td>1965/01/01</td> <td>اندلاع الثورة الفلسطينية</td> </tr> <tr> <td>1947/06/05</td> <td>مشروع مارشال</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخه	الحدث	1958/02/08	حادثة ساقية سيدي يوسف	1965/01/01	اندلاع الثورة الفلسطينية	1947/06/05	مشروع مارشال
التاريخه	الحدث									
1958/02/08	حادثة ساقية سيدي يوسف									
1965/01/01	اندلاع الثورة الفلسطينية									
1947/06/05	مشروع مارشال									
06	0.75									
	0.75									
	0.75									
	0.75									
	0.75									
	0.75									
	0.50									
	0.50									
	0.50									

مجموع	مجزأة	
		<b>الجزء الثاني:(04نقطة)</b>
	0.50	<b>المقدمة:</b> مساعي فرنسا للقضاء على الثورة ورد الفعل. <b>العرض:</b>
		1- الإستراتيجية العسكرية الفرنسية للقضاء على الثورة 1954-1956:
	0.25	* فرض الحصار العسكري على منطقة الأوراس.
	0.25	* زيادة عدد الجيش الفرنسي.
	0.25	* فرض حالة الطوارئ على الجزائر 1955/04/30.
	0.25	* إنشاء مكاتب الفرق الإدارية الخاصة (لاصاص) وإتباع سياسة القمع والإيقاف الجماعي 1956 (مدرسة جان دارك).
04	0.25	* الخطوط المكهربة على الحدود وإقامة مناطق الألغام والمراكز العسكرية.
		2- رد فعل الثورة على هذه الإستراتيجية:
	0.50	* الاعتماد على حرب العصابات وخطة الكر والفر.
	0.25	* تنفيذ ادعاءات الاستعمار.
	0.50	* تنظيم و تقسيم الجزائر الى خمس مناطق ثم إلى ست ولايات عسكرية سنة 1956.
	0.25	* توسيع وتبوع العمليات العسكرية في مختلف أرجاء البلاد(حرب المدن).
	0.25	* هجوم الشمال القسنطيني 1955/08/20.
	0.50	<b>الخاتمة:</b> إرادة الشعب الجزائري قهرت جبروت وتعنت فرنسا.
		<b>الجغرافيا:</b>
		<b>الجزء الأول:(06نقطة)</b>
		1- التعريف بالمصطلحات:
	0.75	* الأسواق العالمية: الفضاءات المسخرة لتداول جميع السلع (بيع ،شراء ومقايضة) وعقد الصفقات التجارية .
	0.75	* البرميل: وحدة قياس انجليزية تستعمل في التجارة البترولية ويقدر البرميل بـ 159 لتر من البترول الخام.
	0.75	* منظمة الأوبك: منظمة الدول المصدرة للبترول تأسست في 1960/9/10 من طرف خمس دول مقرها فينا.
		2- التعليق:
	0.75	* ضخامة الإنتاج العالمي للبترول.
	0.75	* معظم الدول المنتجة من الجنوب (أكثر من ثلثي الإنتاج العالمي).
	0.75	* التفاوت في الإنتاج بين الدول المنتجة.
		3- الخريطة:
	0.25x5	*- الإنجاز.
	0.25	*- العنوان.

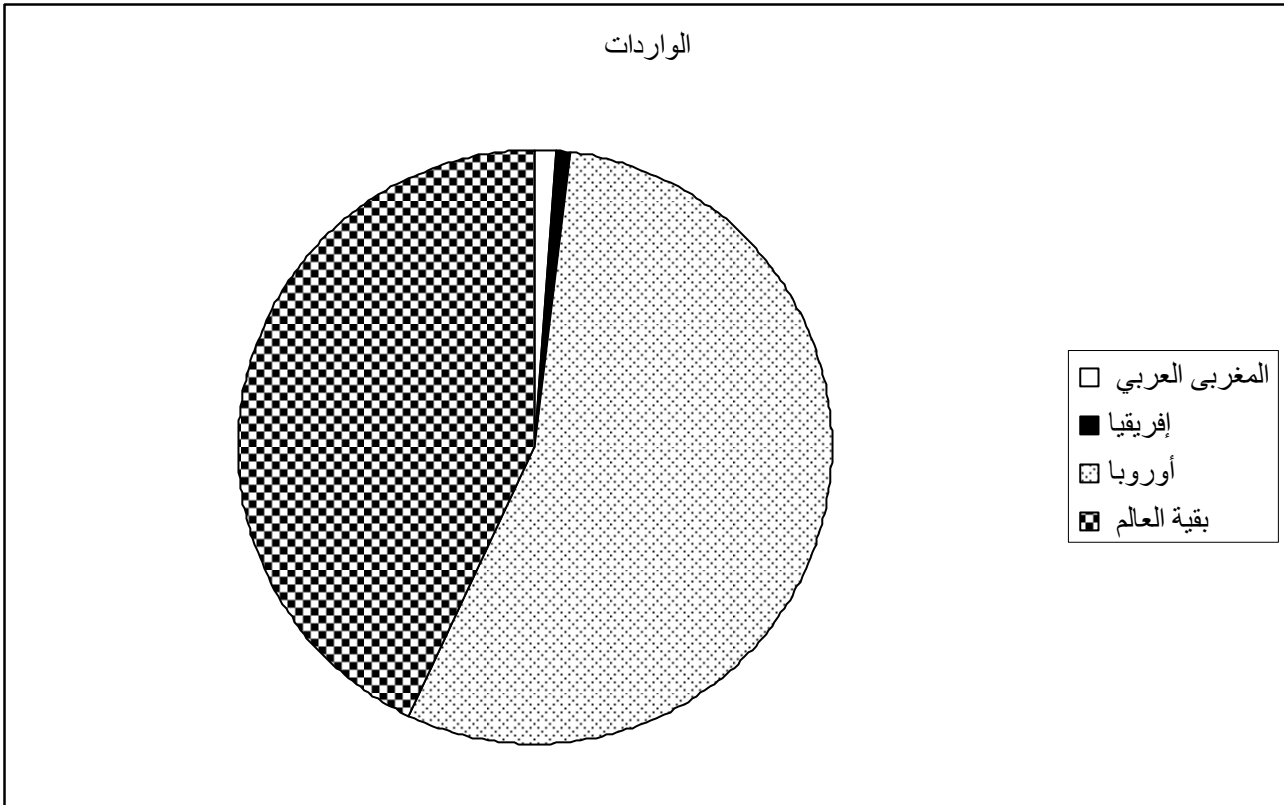
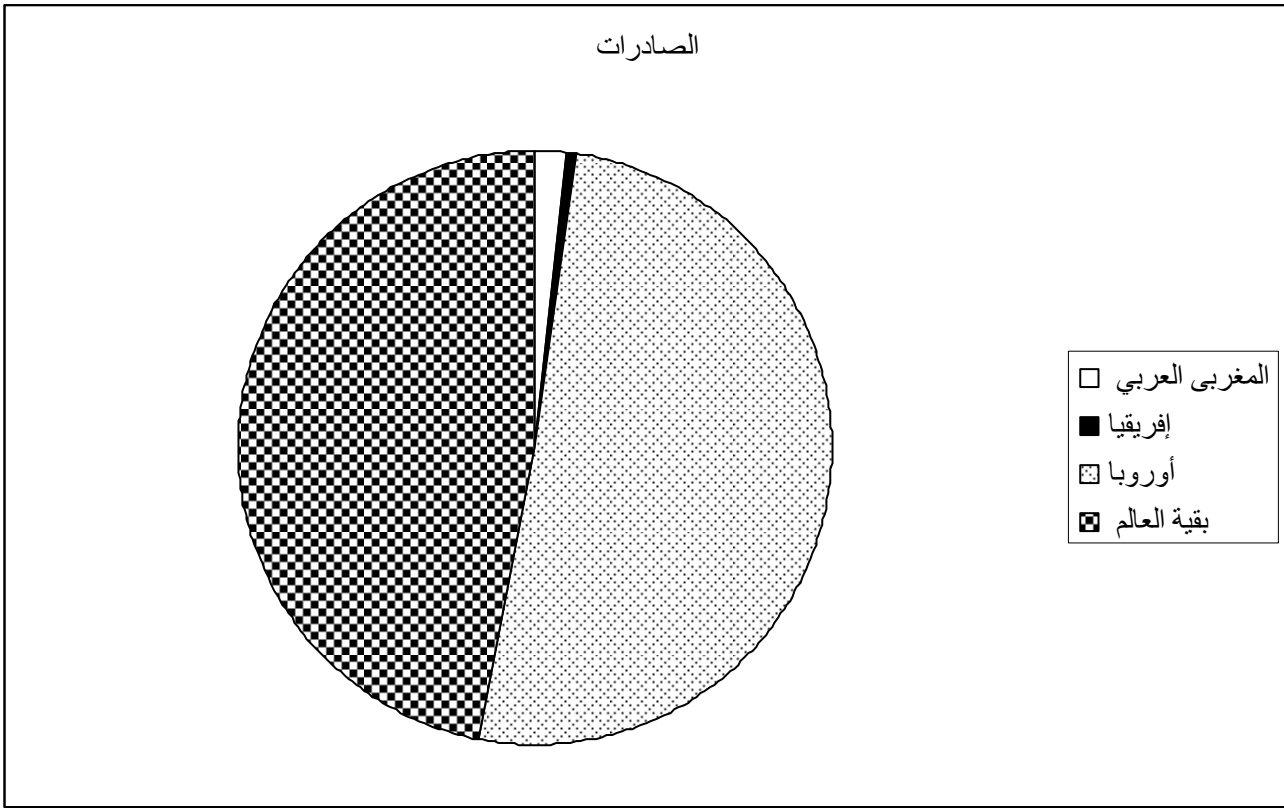
تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان / مسابقة: .....الكالوريا..... دورة: 2011  
اختبار مادة: .....التاريخ والجغرافيا..... الشعبة/السلك (\*): ع/ تجريبية + رياضيات + تقني رياضي. المدة: 3 سا ونصف

مجموع	مجزأة	
		الجزء الثاني:(04نقطة)
	0.50	<b>المقدمة:</b> الاتحاد الأوروبي بين قوة ومكانته الاقتصادية والتحديات المستقبلية. <b>العرض:</b>
		1- مكانة الاتحاد الأوروبي في الاقتصاد العالمي:
	0.50	* قوة التكامل الصناعي (الصناعة الميكانيكية - الطائرات - ... ) والزراعي (وضع سياسة مشتركة - أوروبا الخضراء).
	0.25	* ارتفاع قيمة العملة الأوروبية ودورها في الاقتصاد العالمي.
	0.25	* قوة بشرية (يد عاملة مؤهلة، سوق استهلاكية).
04	0.25	* تحقيق فائض في الميزان التجاري.
	0.25	* القدرة على المنافسة الخارجية ثاني قطب اقتصادي في العالم.
		2- التحديات التي تواجه الاتحاد الأوروبي حاليا:
	0.25	* التوسع قد يشكل تهديدا لاقتصاديات الدول العضوة حاليا.
	0.25	* التراجع الرهيب في النمو الديمغرافي.
	0.25	* هيمنة بعض الأقطاب (ألمانيا، فرنسا وبريطانيا).
	0.25	* الهجرة نحو دول الاتحاد وتدفق مواطني أوروبا الوسطى والشرقية العضوة على دول أوروبا الغربية.
	0.25	* التباين الإقليمي وتفاوت النمو الاقتصادي.
	0.25	* الأزمات (المالية، السياسية، العملة).
	0.50	<b>الخاتمة:</b> يبقى الاتحاد الأوروبي يشكل قوة اقتصادية وثاني قطب عالمي رغم وجود بعض الصعوبات التي تضعه أمام تحديات جديدة .

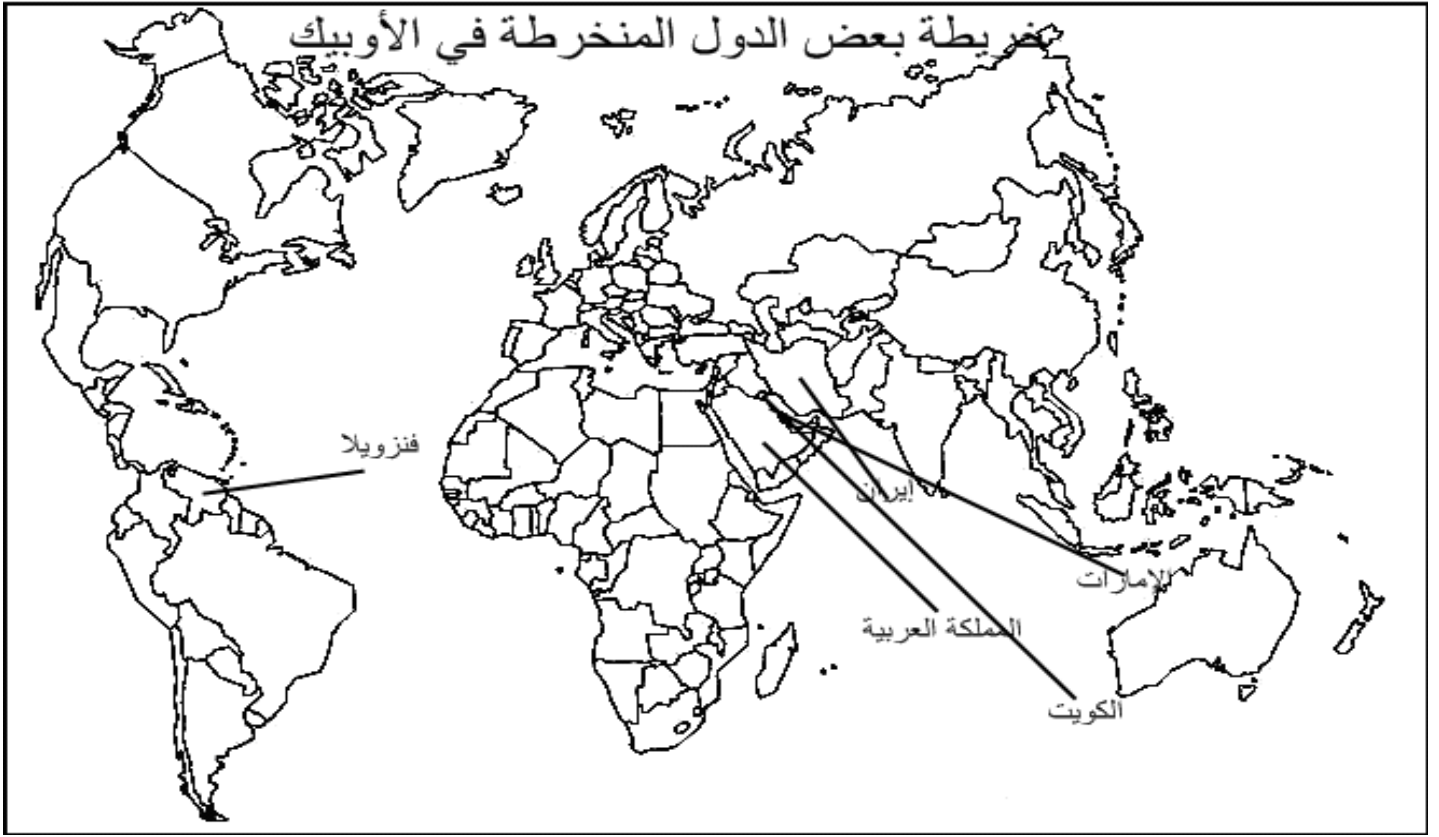
تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : البكالوريا.. دورة: 2011  
اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا . الشعبة: ع/ تجريبية + رياضيات + تقني رياضي. المدة: 3 سا ونصف

## المرفقات:

### مناطق التبادل التجاري للجزائر سنة 2008



تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : البكالوريا.. دورة: 2011  
اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا . الشعبة: ع/ تجريبية + رياضيات + تقني رياضي. المدة: 3 سا ونصف



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

سَلَامٌ عَلَى الْمَغْرِبِ الْأَكْبَرِ      عَلَى طَبَعِهِ النَّاصِعِ الْأَطْهَرِ  
أَحْيِي الْأَلْيَ آزَرُوا حَرَبِنَا      إِلَى النَّصْرِ فِي رِيحِهَا الصَّرِصِرِ  
وَمَا بَخَلُوا بِالْدَمِّ الْمَغْرِبِيِّ      عَلَى دَمْنَا الْفَائِرِ الْأَحْمَرِ  
وَكَانُوا مَلَاذًا لِأَحْرَارِنَا      وَ عُونًا عَلَى الْهَدَفِ الْأَكْبَرِ  
أَلَيْسَ امْتِزَاجُ دِمَانَا الْغَوَالِي      شَهِيدًا عَلَى وَحْدَةِ الْعُنْصُرِ ؟  
أَلَيْسَتْ جِرَاحَاتُنَا الدَّامِيَاتُ      وَ آمَانُنَا فَأَنَّكَ الْمَحْزُورِ ؟  
وَ قَالُوا: حُدُودٌ؛ فَدُسْنَا الْحُدُودَ      وَ رُحْنَا بِأَصْنَافِنَا نَزْدَرِي  
مَتَى كَانَ بَيْنَ الْأَثِقَاءِ سَدٌّ      يُقَامُ عَلَى الزُّورِ وَ الْمُنْكَرِ ؟  
وَشَاطِئُنَا رَحِمٌ وَ دِمَامٌ      تُخَلِّدُهَا حُرْمَةُ الْأَعْصُرِ  
لِتَقْفُ السِّيَاسَةُ خَطُوشَ الشُّعُوبِ      لَوْحَدَةِ مَغْرِبِنَا الْأَكْبَرِ

شَغَلْنَا الْوَرَى وَ مَلَأْنَا الْوَدُنَا

بَشِيرٍ نَرْتَأِيهِ كَالصَّوْغِ

تَسَابِيحِهِ مِنْ حَنَائِي الْجَزَائِرِ

من إيازة الجزائر — مفدي زكرياء —



## الأسئلة :

### أولاً – البناء الفكري: (12 نقطة)

1. في مطلع القصيدة تحيةً. لمن وجهها الشاعر؟ ولم؟
2. وحدة المغرب العربي واقع و ضرورة في نظر الشاعر. بم علل ذلك؟
3. ماذا يشترط الشاعر لتحقيق هذه الوحدة؟
4. قسم النص إلى وحداته الفكرية، ثم ضع عنواناً لكل وحدة.
5. مفدي زكرياء شاعر ملتزم. حدّد مظهرين لهذا الالتزام من النص.
6. لخص مضمون الأبيات ( من 5 إلى 10).

### ثانياً – البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. بم توحى لك هذه الألفاظ: « ريحها الصرصر – ملاذاً – وشائجنا » ؟
2. تكرر في الأبيات: الثاني والثالث والرابع ضميران، حدّدهما. على من يعود كلٌّ منهما؟ وما دلالة الجمع بينهما؟
3. ما العلاقة الموجودة بين البيتين الخامس والعاشر؟ وضّح ذلك.
4. أعرب كلمة « رحم » في البيت التاسع إعراب مفردات.
5. بيّن المحلّ الإعرابيّ لجملة « أزروا حربنا » في البيت الثاني، و جملة « يُقام » في البيت الثامن.
6. في الشطر الثاني من البيت الأوّل صورة بيانيّة، حدّدها مبيناً نوعها وموضّحاً بلاغتها.

## الموضوع الثاني

النص:

تتردد على أقلام الكتاب العرب و على السنة خطبائهم منذ عهد قريب كلمات: الوعي، اليقظة، النهضة... و الوعي في معناه الاجتماعي الذي يعنيه هؤلاء الكتاب و الخطباء إدراك بعد جهل، واليقظة في قصدهم تنبؤ بعد غفلة، و النهضة معناها حركة بعد ركود...

نعترف أن نومنا كان ثقيلاً و بأن عمرَ أمراضنا كان طويلاً. نعرف أن النوم الثقيل لا يصحو صاحبه لا بصوت يصح أو بضرب يصك، و أن المرض الطويل لا يشفى المبتلى به إلا بتدبير حكيم قد يفضي إلى البتر أو القطع، و قد أصابنا من القوارع ما لو أصاب أهل الكهف لأبطل المعجزة في قصتهم و مما كانوا به مثلاً في الآخرين...

و ما أضلنا إلا المجرمون الذين يدعوننا بعضهم إلى الجمع بوسيلة التفريق و يدعوننا بعضهم إلى النجاة بطريقة التفریق، و الأولون هم رجال الدين الضالون الذين فرقوه إلى مذاهب و طوائف، و الآخرون رجال السياسة الغاشون الذين بدلوا المشرب الواحد فجعلوه مشارب... فهل هبة من روح الإسلام على أرواح المسلمين تذهب بهؤلاء و هؤلاء إلى حيث ألفت، و تجمع قلوبهم على عقيدة الحق الواحدة، و أسنتهم على كلمة الحق الجامعة و أيديهم على بناء حصن الحق على الأسس التي وضعها محمد - صلى الله عليه و سلم - و لا مطمع لنا في الوصول إلى هذه الغاية إلا إذا أصبح المسلم ينتفت إلى جهاته الأربع فلا يرى إلا أخواً يشارك في الآلام و الآمال... فهو حقيق أن يشاركه في العمل.

إن الوسائل إلى هذه الغاية كثيرة و أقربها نفعاً و أجداهما أثراً أن تربي الأحداث من الصبا على غير ما ربانا آباؤنا و أن نحجب عليهم نقائصنا، فإن اطلعوا عليها سميناها باسمها و أنها نقائص، و أنها سبب هلاكنا، و حذرناهم من التقليد لنا فيها. فإذا شبوا على هذه الهداية سلكنا بهم سبيل الحق الواحدة و وجهناهم بتلك القابلية إلى وجهة واحدة و حميناهم من هذه التيارات الفكرية التي تتجاذبهم و من الذئاب الغربية التي تتخطفهم.

محمد البشير الإبراهيمي. "آثار الإبراهيمي" - بتصرف -

ج4 ص 219 - دار الغرب الإسلامي ط1 - 1997م.

أولاً – البناء الفكري: (12 نقطة)

1. تناول الكاتب مفاهيم: الوعي، اليقظة والنهضة. هل تجسدت هذه المفاهيم في نظره؟ وضّح إجابتك بشواهد من النصّ.
2. يُقرُّ الكاتب أننا ضلُّنا وفرّقنا. ما الذي اقترحه لتتوحد؟
3. يقترح الكاتب وسائل ناجعة للإصلاح. ما هي؟
4. كيف تبدو لك شخصية الكاتب في هذا النصّ؟ علّل إجابتك.
5. يطرح النصّ مجموعة من القيم. استخرج قيمتين منها مُمثلاً من النصّ.
6. اجعل لكلّ فقرة من فقرات النصّ عنواناً مناسباً.
7. إلى أيّ فنّ نثريّ ينتمي النصّ؟ اذكر ثلاث خصائص له.

ثانياً – البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. استعمل الكاتب في الفقرة الأولى كلمات متضادّة. استخرجها ثم بيّن وظيفتها الدلالية.
2. تكرّرت كلمة « الحقّ » في الفقرة الثالثة من النصّ. ما دلالة تكرارها؟
3. قال الكاتب: « و الوعي في معناه الاجتماعيّ الذي يعنيه هؤلاء الكتّاب و الخطباء إدراكٌ بعد جهل ». أ – عيّن الخبر في هذه العبارة ثم بيّن نوعه. ب – أعرب كلمة « الكتّاب » إعراب مفردات.
4. ما محلّ جملة: « يدعونا بعضهم إلى النجاة بطريقة التّغريق » من الإعراب؟ علّل.
5. ما نوع الصورة البيانية في عبارة: « أن نحجّب عليهم نقائصنا »؟ اشرحها مبيناً بلاغتها.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		<p><b>إجابة الموضوع الأول:</b></p> <p><b>أولاً – البناء الفكريّ: (12 نقطة)</b></p>
02	01	<p>1. يوجّه الشاعر في مطلع القصيدة تحيةً وسلاماً إلى شعوب المغرب العربيّ الكبير.</p> <p>- اعترافاً منه لها على ما قدّمته من مؤازرة ومساعدة ماديّة ومعنويّة لثورة الجزائر.</p>
02	4×0.5	<p>2. وحدة المغرب العربي واقع وضرورة في نظر الشاعر.</p> <p>وقد علّل ذلك بما يلي:</p> <p>- امتزاج دماء هذه الشعوب خلال كفاحها.</p> <p>- وحدة الطموح والآمال.</p> <p>- وحدة التراب وعدم الاعتراف بالحدود الجغرافية بين هذه الشعوب.</p> <p>- علاقة الأخوة التي يؤكدّها التاريخ.</p>
01	01	<p>3. يشترط الشاعر لتحقيق هذه الوحدة ما يلي:</p> <p>- أن تساير الإرادة السياسية آمال وإرادة الشعوب (البيت العاشر).</p>
03	6×0.5	<p>4. الوحدات الفكرية وعناوينها:</p> <p>- (الأبيات من 1 إلى 4): تحية واعتراف.</p> <p>- (الأبيات من 5 إلى 9): عوامل ومظاهر وحدة شعوب المغرب العربي.</p> <p>- (البيت 10): دعوة السياسيين إلى دعم إرادة الشعوب في تحقيق الوحدة.</p>
02	2×1	<p>5. من مظاهر التزام الشاعر في النص:</p> <p>- تسخير الشاعر قلمه وأدبه في خدمة قضايا شعوب مغربه الكبير.</p> <p>- السعي إلى تغيير واقع فرضه الاستعمار (إقامة الحدود بين دول المغرب العربي) قصد تحقيق وحدة هذه الشعوب.</p>
02	01	<p>تنبيه: بإمكان المترشح الإشارة إلى مظاهر أخرى مقبولة على أن يكتفي بمظهرين اثنين فقط.</p>
02	0.5	<p>6. تلخيص مضمون الأبيات (من 5 إلى 10):</p> <p>يراعى فيه ما يلي: - دلالة المضمون.</p> <p>- تقنية التلخيص.</p>
02	0.5	<p>- سلامة اللغة وجودة الأسلوب.</p>
		<p><b>ثانياً – البناء اللغويّ: (08 نقاط)</b></p>
	0.5	<p>1. إحياء الألفاظ:</p> <p>- ريحها الصرصر: شدة الثورة وقوتها وقساوتها.</p>
	0.5	<p>- ملاذاً: توفير الحماية والأمن.</p>
01.5	0.5	<p>- وشائجنا: قوة الروابط بين هذه الشعوب.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		2. الضميران هما: أ- ضمير جمع الغائبين (هم) ويعود على شعوب المغرب العربي الكبير. ب- ضمير جمع المتكلمين: (نحن) ويعود على الشعب الجزائري. دلالة الجمع بينهما: مدى تلاحم شعوب المغرب العربي فيما بينها.
1.5	4×0.25 0.5 0.5	3. العلاقة الموجودة بين البيتين الخامس والعاشر هي: علاقة ترابط وتكامل. أي أنّ البيت العاشر بمثابة نتيجة يرغب الشاعر في تحقيقها انطلاقاً ممّا مهّد له في البيت الخامس. فالشاعر يريد القول: إنّ امتزاج دمانا الغالية دليل على وحدة شعوب المغرب العربي الكبير، لذا نطلب من رجال السياسة أن يسلكوا مسلك تلك الشعوب في أمّ لها في تحقيق الوحدة.
0.75	0.75	4. إعراب المفردة: رحم: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة.
01	2×0.5	5. إعراب الجملتين: - جملة «أزروا حربنا»: جملة فعلية لا محل لها من الإعراب لأنها صلة الموصول. - جملة «يقام»: جملة فعلية في محل رفع صفة لـ «سدّ».
02	0.5 2×0.5 0.5	6. الصورة البيانية: نجدها في قوله «طبعه الناصع». نوعها: استعارة مكنية. شبه «الطبع» وهو شيء معنويّ بشيء ماديّ محسوس كالثوب، ثم حذف المشبّه به، وترك صفة من صفاته وهي «الناصر» بلاغتها: توضيح المعنى وتجسيده في صورة ملموسة محسوسة حيث أبرزت مدى أصالة طبع شعوب المغرب العربيّ.
		<b>إجابة الموضوع الثاني:</b> <b>أولاً - البناء الفكريّ: (12 نقطة)</b>
01	01	1. مدى تجسّد المفاهيم في نظر الكاتب مع التعليل: مفاهيم الوعي، اليقظة والنّهضة لم تتجسّد في نظره.
02	01	والدليل على ذلك قوله: "نعترف أن نومنا كان ثقيلاً وبأنّ عُمر أراضنا كان طويلاً..." يمكن للمترشّح الاستشهاد بعبارات أخرى من النص.
01.5	3×0.5	2. اقتراحات الكاتب للتّوحّد: أ - اتّباع منهج الدّين. ب - التّجمّع على عقيدة الحقّ قولاً وعملاً. ج - مشاركة المسلم أخاه المسلم في الآمال و الآلام.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
01.5	3×0.5	3. الوسائل الناجعة للإصلاح التي اقترحها الكاتب هي: - تربية الأجيال تربية واعية متماشية مع العصر وفق المبادئ السامية. - حجب نقائص الآباء و الاعتراف بها. - التحذير من تقليد الآباء فيها.
01	0.5	4. يبدو الكاتب مصلحا اجتماعيًا، غيورا على مجتمعه.
01	0.5	بدليل الكشف عن عيوب المجتمع قصد معالجتها والمساهمة في بناء مجتمع سليم، صالح وقوي ...
02	4×0.5	5. القيم التي تضمّنها النص: القيمة الاجتماعية: كشف عيوب المجتمع والدعوة إلى إصلاحها. مع ذكر وسائل الإصلاح. القيمة الدينية: الدعوة إلى التمسك بتعاليم الدين المفضية إلى وحدة الأمة ونهضتها. القيمة السياسية: كشف نوايا السياسيين وبيان أثرها السيئ على نهضة الأمة ووحدها. القيمة الفنية: تتجسد في خصائص أسلوب الكاتب. <b>ملحوظة:</b> يكتفي المترشح بذكر وشرح قيمتين فقط.
02	4×0.5	6. عناوين الفقرات: أ. تحديد مفاهيم الوعي، اليقظة والنهضة. ب. الاعتراف بمدى غفلة الأمة، وطول نومها. ج. الدعوة إلى نبذ التفرفة والاعتصام بالوحدة. د. الوسائل الناجعة للإصلاح في نظر الكاتب.
02	0.5	7. الفن النثري الذي ينتمي إليه النص، وخصائصه: ينتمي النص إلى فنّ المقال.
02	3×0.5	من خصائصه: منهجية العرض (مقدمة، عرض وخاتمة)، وحدة الموضوع، وسائل الإقناع. <b>تنبيه:</b> هناك خصائص أخرى يمكن أن يذكرها المترشح.
		<b>ثانيا - البناء اللغوي: (08 نقاط)</b>
01.5	3×0.25	1. الكلمات المتضادة ووظيفتها الدلالية: «إدراك ≠ جهل». « تتبّه ≠ غفلة». «حركة ≠ ركود».
01	0.75	- توضيح وبيان معاني إدراك، تتبّه، حركة بمقابلتها بأضدادها.
01	01	2. تكررت كلمة «الحق» في الفقرة الثالثة من النص للدلالة على مدى إصرار الكاتب وإلحاحه على ضرورة العودة إلى جادة الصواب لتحقيق غاية الإصلاح والوحدة.
02	2×0.5	3. تعيين الخبر وبيان نوعه في العبارة: إدراك: خبر. نوعه: خبر مفرد.
02	01	إعراب كلمة «الكتاب» في العبارة: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
01	0.25	4. محلّ الجملة من الإعراب: « يدعوننا بعضهم إلى النّجاة بطريقة التّغريق » جملة لا محلّ لها من الإعراب، لأنّها تابعة لجملة لا محلّ لها من الإعراب.
	0.75	5. نوع الصورة البيانيّة في عبارة «أنّ نجب عليهم نقائنا...»: استعارة مكنيّة.
02.5	01	الشرح: شبّه النقائص بشيء ماديّ يُحجب ثم حذف المشبّه به ورمز إليه بالفعل «نجب».
	0.5	بلاغتها: توضيح المعنى وتقريبه من الذهن عن طريق التجسيد بنقله من المعنوي المجرّد إلى المحسوس.

### عالج موضوعا واحدا على الخيار

**الموضوع الأول:** إذا كانت العلوم الإنسانية تدرس الإنسان، فهل بإمكانها استخدام المنهج التجريبي؟

**الموضوع الثاني:** دافع عن الأطروحة القائلة: « إنَّ المنطقَ الصوري آلةَ صناعية تعصمُ الفكرَ من الوقوع في الخطأ ». »

### الموضوع الثالث: النص

« لو كان أساسُ المسؤولية هو الاختيارُ، كما تدَّعي هذه النظرية<sup>1</sup>، لوجِبَ أن تختلفَ المسؤوليةُ ويختلف ما يترتبُ عليها من جزاءٍ تبعاً لمبلغ اختيارِ الشخصِ في ارتكابِ الجرمِ. فتزدادُ مسؤوليتهُ ويزدادُ جزاءُهُ كلما كان اختيارُهُ في ذلك كبيراً. ويترتبُ على هذا المبدأ أنَّ المجرمين الذين يدفعُهم إلى الجريمة دفْعاً استعدادُهُم الطبيعي للإجرام وصفاتهم الوراثية، وهم أشدُّ الناسِ خطراً على المجتمع وأكثرُهُم تهديداً لأمنه وسلامته، ينبغي أن يُعفوا من العقوبة أو تُخَفَّفُ عقوبتُهُم مهما عظمت جرائمُهُم، لأنَّ اختيارَهُم في ارتكابها ضعيفٌ كلُّ الضعفِ [...] ».

فالقوانينُ الحديثةُ تكنفي، فيما يتعلق بالاختيار، بأن يكونَ المجرمُ عاقلاً، أي غيرَ مجنونٍ، وأن يكونَ الجرمُ قد صدرَ عن قصدٍ منه، أي لم يصدر خطأً، وتقدرُ العقوبةُ بعد ذلك، تبعاً لخطورة الجرمِ وخطورة المجرمِ نفسه على المجتمع، لا تبعاً لمبلغ توافرِ الاختيارِ في ارتكابِ الجرمِ: فنفسُ في العادة كلَّ القسوةِ على ذوي السوابق من المجرمين بطبعهم، أي على أقلِّ الناسِ اختياراً في ارتكابِ الجرائمِ، وتُخَفَّفُ من غلوائها حيال الصالحين وذوي الصفات السوية، أي حيال أكثرِ الناسِ اختياراً فيما يرتكبون من خطيئة. ولو أخذتُ محاكمنا بما يترتبُ على منطق هذه النظرية، لما وجدَّت أمامها في الغالب إلا أشخاصاً غيرَ مسؤولين إطلاقاً أو غيرَ مسؤولين مسؤوليةً كاملةً، ولأفلتَ من الجزاءِ أشدُّ المجرمين خطراً وأكثرُهُم استحقاقاً للعقوبة في نظر قضائنا الحاضر. »

علي عبد الواحد وافي

النصوص الفلسفية الميسرة (محمود يعقوبي)

**المطلوب:** اكتب مقالا فلسفيا تعالج فيه مضمون النص.

1- النظرية العقلية (التقليدية أو المثالية)



العلامة		عناصر الإجابة	
مجموع	جزأة		
		<b>الموضوع الأول:</b> إذا كانت العلوم الإنسانية تدرس السلوك الإنساني؛ فهل بإمكانها استخدام المنهج التجريبي؟	
04	01	<b>مدخل:</b> تطور العلوم الفيزيائية والبيولوجية ساهم في دفع الباحثين في مجال الدراسات الإنسانية إلى محاولة تطبيق المنهج التجريبي.	<b>طرح الإشكالية:</b>
	01	<b>المسار:</b> لعناد الفلسفي حول إمكانية تحقيق ذلك، فهناك من يرى أنه يمكن دراسة الظاهرة الإنسانية دراسة علمية، وهناك من يعترض على ذلك.	
	01.50	<b>السؤال:</b> هل يمكن تطبيق خطوات المنهج التجريبي على الظواهر الإنسانية؟	
	0.50	سلامة اللغة	
04	01	<b>1) القضية:</b> يرى بعض الفلاسفة وخصوصا أنصار النزعة المادية أنه ليس في إمكان الباحثين في الدراسات الإنسانية تطبيق المنهج التجريبي على الظواهر الإنسانية.	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01	<b>البرهنة:</b> وجود عوائق عديدة تعترض الدراسة العلمية للظواهر الإنسانية لما تتميز به من خصائص.	
	01	<b>المنافشة:</b> لكن، هذه العوائق لم تمنع العديد من العلماء والباحثين من محاولة تجاوزها.	
	05 +05	سلامة اللغة + الأمثلة والأقوال	
04	01	<b>2) نقيض القضية:</b> يرى عدد آخر من العلماء والفلاسفة أنه بالإمكان دراسة الظواهر الإنسانية دراسة علمية تجريبية ( ابن خلدون، واطسون، أوغست كونت، دوركايم )	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01	<b>البرهنة:</b> أ) التاريخ: منهج التحليل والتركيب ( جمع المصادر، نقدها، إعادة تركيبها) ب) علم النفس: المنهج الموضوعي السلوكي (واطسون)، منهج التحليل النفسي (فرويد). ج) علم الاجتماع: المنهج العلمي عند دوركايم (تشبيهي الظاهرة الاجتماعية).	
	01	<b>المنافشة:</b> غير أن هذه المحاولات لا تعني أن الدراسات المتعلقة بالإنسان بلغت مستوى العلوم الطبيعية في دقة نتائجها لتأثرها بالعوامل الذاتية.	
	05 +05	الأقوال و الأمثلة +سلامة اللغة	
04	01	<b>3) التركيب:</b> إن دراسة الظواهر الإنسانية دراسة علمية ليس أمرا سهلا وفي متناول جميع الباحثين في هذا المجال ولكن ذلك، ليس أمرا مستحيلا إذا عرف الباحث كيف يتجاوز تلك العوائق.	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01 +01	الرأي الشخصي + التبرير .	
	01	الأمثلة والأقوال المأثورة	
04	01	<b>الاستنتاج:</b> نستنتج في الأخير انه نظرا للتطور الذي عرفه البحث العلمي في العصر الحالي فإنه يمكن للعلوم الإنسانية أن تستوحي منهاجها من الطرق المستخدمة في العلوم الطبيعية لكن، شريطة أن تكيف ذلك مع طبيعة موضوعاتها .	<b>حل الإشكالية</b>
	01	- مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة	
	01	- مدى وضوح الحل	
	05 +05	- الأمثلة والأقوال المأثورة + سلامة اللغة	
<b>20</b>		<b>المجموع</b>	

العلامة		عناصر الإجابة ( طريقة الوضع )	
مجموع	مجزأة		
		<b>الموضوع الثاني:</b> دافع عن الأطروحة القائلة: " إن المنطق الصوري آلة صناعية تعصم الفكر من الوقوع في الخطأ "	
04	01	<b>المدخل:</b> طرح فكرة شائعة: إن المنطق الصوري عقيم لا يعصم الفكر من الوقوع في الخطأ ..	<b>طرح الإشكالية:</b>
	01	<b>المسار:</b> وعلى النقيض من ذلك، هناك من يرى أن المنطق الصوري آلة تعصم الفكر من الوقوع في الخطأ ..	
	01.50	<b>السؤال:</b> فكيف يمكن الدفاع عن هذه الأطروحة ؟	
	0.50	سلامة اللغة:	
04	01.50	<b>أ - عرض منطق الأطروحة :</b> * ضبط الموقف من حيث إنه فكرة : [ إن المنطق الصوري يقي العقل من المغالطات والإنزلاقات ، لذلك قيل : " أنه آلة صناعية تعصم الفكر من الوقوع في الخطأ " ] * أرسطو مؤسس المنطق يؤكد على أنه آلة لجميع العلوم.	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01.50	* عرض مسلماته وما تستوجبه من برهنة : إن الفكر لا يحقق تماسكه الفكري إلا إذا عرف وعمل بقواعد المنطق الصوري ؛ كما أن معرفة واحترام مبادئ العقل يمكننا من تفادي الخطأ (التناقض بأنواعه)	
	0.50	* النتائج : ضرورة الأخذ والعمل بالمنطق الصوري	
	0.50	سلامة اللغة :	
04	01.50	<b>ب - الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية:</b> * إن المنطق أداة تمييز الصواب عن الخطأ في العقائد، وبالتالي معرفة الخير والحق في نظر عمر بن سهلان الساوي.	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01.50	* الفارابي يقرّ بأهمية المنطق الصوري ، إذ يرى أنه مجموعة من المبادئ والقواعد التي تعصم الفكر من الوقوع في الخطأ . - ومن جهته ، أبو حامد الغزالي : " من لا يعرف المنطق لا يوثق بعلمه " .	
	0.50	إذا المنطق ضروري .	
	0.50	سلامة اللغة:	
04	01.50	<b>ج - نقد منطق الخصوم :</b> * عرض منطقهم : ( أ ) المنطق الصوري منطق شكلي وصوري ، لا يهتم بمادة الفكر ومضمونه؛ بل يهتم بالتصورات فقط. ( ب ) المنطق الصوري عقيم، تكراري، لا ينتج جديداً.	<b>محاولة حل الإشكالية</b>
	01+01	* نقد منطقهم : - وبالرغم من ذلك، فإن المنطق الصوري يمثل مرحلة أساسية في تطور الفكر الإنساني وما يزال الأفراد يستعملونه بدون وعي؛ وتبقى كل العلوم في حاجة ماسة إليه.	
	0.50	* توظيف الأمثلة والأقوال.	
04	01+01	<b>- الاستنتاج:</b> إذا نستنتج أنّ الأطروحة القائلة بأنّ المنطق الصوري آلة تعصم الفكر من الوقوع في الخطأ أطروحة صادقة وصحيحة.	<b>حل الإشكالية</b>
	0.50+0.50	- سلامة اللغة + توظيف الأمثلة	
	01	- مدى الانسجام بين المقدمات والنتائج	
20/20		<b>المجموع</b>	

العلامة		عناصر الإجابة ( النص الفلسفي )	
مجموع	مجزأة		
		الموضوع الثالث: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص . لعبد الواحد وافي	
04	01	المدخل: الإشارة إلى مشكلة المسؤولية والحرية: المنطق السليم يوحي بأن المسؤولية تثبت بثبوت شرطها ( الحرية )، وترفع برفعه.	طرح الإشكالية:
	01	النظرية العقلية ( المثالية) : اعتبار الحرية أساس المسؤولية .	
	01.50	السؤال: هل فعلا المسؤولية مشروطة بالحرية ؟	
	0.50	سلامة اللغة:	
04	01.50	- <u>الموقف</u> : ما تذهب إليه النظرية العقلية في مشكلة المسؤولية والحرية ليس صحيحا.	محاولة حل الإشكالية:
	01	- <u>مسلماته</u> : لا ينبغي الانطلاق من الحرية كشرط لتأسيس المسؤولية.	
	01	- الاستئناس بعبارات صاحب النص ..	
	0.50	- سلامة اللغة :	
04	01	<u>بيان الحجة</u> : لو كان أساس المسؤولية الحرية ( الاختيار ) لكان هناك تلازم بين درجة المسؤولية ونوع العقوبة من جهة، ومبلغ توافر الاختيار من جهة أخرى .	محاولة حل الإشكالية:
	01	- القوانين الحديثة تكتفي بشرطي العقل وال قصد، وتقدر العقوبة تبعا لخطورة الجرم بغض النظر عن توافر الاختيار.	
	01	- الاستئناس بعبارات صاحب النص	
	0.50	- صحة الحجة شكلا ومضمونا .	
	0.50	سلامة اللغة:	
04	01	- <u>النقد والتقييم</u> : الإجماع حاصل بين القوانين حول اعتبار الحرية شرطا من شروط المسؤولية ..	محاولة حل الإشكالية:
	01	- اختلاف درجة العقوبة من فاعل عاقل مكره، إلى آخر عاقل غير مكره..	
	01	- الجزاء في حالة انعدام الاختيار ظلم ..	
	0.5+0.5	- الرأي الشخصي مع تبريره .	
04	01.50	- مثلما يمكن الانطلاق من الحرية كشرط لتأسيس المسؤولية، كذلك يجوز اعتبار المسؤولية شرطا يبرر ويستوجب وجود الحرية.	حل الإشكالية:
	01.50	- مدى الانسجام المنطقي بين النتائج والمقدمات:	
	0.50	- سلامة اللغة:	
	0.50	- وضوح الحل	
20/20		المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول:

La communication est la base de notre vie. Et pas seulement de nos jours où nous sommes tous connectés à travers de multiples réseaux sociaux comme facebook ou twitter. La communication a toujours été la clef du développement de l'être humain, par exemple avec l'apparition de l'écriture il y a plus de 5000 ans.

La vraie communication, celle qui a le plus d'impact, celle qui est directe, d'homme à homme, est bien plus ancienne et elle n'a pas changé. Lorsque vous arrivez le matin face à votre collègue de bureau et que vous lui dites : "Bonjour, ça va?", vous pratiquez la forme de communication la plus ancienne qui existe, celle de deux êtres qui échangent des sons codés. Souvent, nous faisons des erreurs dans notre façon de communiquer avec ceux qui nous entourent. A force, cela peut provoquer des conséquences graves, que ce soit dans le domaine privé ou professionnel. Alors, comment communiquer vrai?

Il n'y a pas de formule magique. Il n'y a qu'une seule solution. Ce secret, vous le connaissez bien: la vraie communication est fondée sur la sincérité. Depuis des millénaires, cela n'a pas changé. La seule forme de communication efficace entre deux êtres humains est basée sur ce principe. C'est si simple, mais si difficile à appliquer.

Revenons à votre collègue de travail. Quand vous lui demandez : "Comment ça va?", bien-sûr vous ne pensez pas réellement ce que vous dites. Vous n'êtes pas inquiet pour sa santé. C'est juste un code que nous utilisons pour nous dire bonjour. Il serait épuisant d'être sincère à chaque fois que vous dites : "Ça va bien?". D'ailleurs, la réponse "oui merci et toi?" fait aussi partie de ces règles sociales que nous apprenons dès l'enfance. Ces codes ont tendance à nous faire oublier qu'une phrase prononcée a un impact réel sur la personne avec qui l'on parle.

Quand vous êtes face à face avec quelqu'un, chaque phrase que vous allez prononcer est comme un message subtil qui va toucher votre interlocuteur ou interlocutrice au plus profond. Même s'il n'en a pas conscience. Même s'il ne le montre pas. Vous avez toujours, à ce moment-là, une décision à prendre. Est-ce que vous allez être sincère dans vos paroles ou est-ce que vous allez les envelopper dans un voile d'hypocrisie?

Jean-Philippe , Site Révolution personnelle, in Solutions simples

24 août, 2009

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. L'auteur de ce texte est :  
- un journaliste - un éducateur - un romancier  
Recopiez la bonne réponse.
2. Relevez du texte 4 termes qui renvoient à « Communication ».
3. « *La seule forme de communication efficace entre deux êtres humains est basée sur ce principe* ». Ce principe est : l'hypocrisie - la sincérité - la magie des mots ?  
Recopiez la bonne réponse.
4. L'auteur s'implique nettement dans ce texte.  
Relevez dans le texte quatre marques de subjectivité.
5. « ... et elle n'a pas changé ». Paragraphe 2  
« Vous n'êtes pas inquiet pour sa santé ». Paragraphe 4  
« Est-ce que vous allez les envelopper dans un voile d'hypocrisie? ». Paragraphe 5  
A quoi renvoient les 3 mots "elle", "sa" et "les"?
6. « *Une phrase prononcée a un impact réel sur la personne avec qui l'on parle* ». Relevez dans le texte la proposition (expression) qui exprime la même idée.
7. « A force, cela peut provoquer des conséquences graves ». Dans cette phrase, l'expression "à force" peut être remplacée par :  
A force de communiquer - A force de faire des erreurs - A force d'échanger des sons  
Recopiez la bonne réponse.
8. Parmi ces 3 idées, quelle est celle qui n'a aucune relation avec le texte ?
  - Notre existence est fondée sur la communication.
  - L'homme a évolué grâce à la communication.
  - On s'inquiète de la santé de l'autre lorsqu'on lui dit « comment ça va ? »Recopiez la bonne réponse.
9. L'auteur a écrit ce texte pour :
  - exprimer un point de vue.
  - présenter les avantages de la vraie communication.
  - inciter les gens à communiquer entre eux.Recopiez la bonne réponse.
10. Proposez un titre au texte.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

**Traitez un seul sujet au choix.**

1. Un de vos amis, étudiant dans une université étrangère, cherche de la documentation pour son mémoire de fin d'études sur le thème développé dans le texte que vous venez de lire.  
Pour l'aider dans sa recherche documentaire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (environ 100 mots) que vous lui transmettez par e-mail.
2. Vous constatez que, dans votre entourage, des jeunes et moins jeunes ne communiquent pas entre eux engendrant de ce fait des malentendus.  
Vous êtes animateur de l'émission radiophonique « A votre écoute » de la radio locale.  
Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes que vous lirez à vos auditeurs et dans lequel vous énumérerez les avantages de la communication entre individus d'une même communauté.

## الموضوع الثاني

### La guerre d'Algérie

Le déclenchement de l'insurrection<sup>1</sup> armée du 1<sup>er</sup> novembre 1954 trouve son origine immédiate dans la répression terrible des manifestations de mai 1945. Le 8 mai, les musulmans participent aux marches qui saluent la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Des drapeaux algériens apparaissent, des slogans revendiquant leurs droits sont scandés. Et c'est la tuerie. C'est aussi la prise de conscience par de nombreux Algériens que les armes sont le seul moyen qui leur reste.

La longue guerre pour l'indépendance de l'Algérie (1954-1962) a été exceptionnelle à plus d'un titre. Elle est, après celle du Vietnam, la plus longue et la plus meurtrière. Quel que soit le nombre de victimes - l'Algérie cite le chiffre d'un million et demi de martyrs - , il a été extrêmement élevé. Il s'agissait d'une "sale guerre" au cours de laquelle des actes de barbarie immondes<sup>2</sup> ont été perpétrés et la torture érigée en système, par l'armée française, qui était une armée d'appelés du contingent.

En fait, la France n'a jamais admis qu'il s'agissait d'une guerre. On parlait alors pudiquement des événements d'Algérie, de la rébellion. Il s'agissait d'y établir l'ordre, par une opération de police à grande échelle, contre des fellaghas, contre des terroristes. Les colons, souvent établis depuis plusieurs générations, n'envisageaient pas de quitter le pays, mais la plupart n'envisageaient pas non plus de le partager équitablement avec les musulmans. En mai 1958, ils rencontrèrent la complicité de généraux français en place à Alger. C'est pour y couper court que De Gaulle revient au pouvoir, à l'occasion d'un coup d'Etat qui n'a jamais dit son nom. Il promeut<sup>3</sup> d'abord une véritable intégration de l'Algérie à la France, en accordant enfin la citoyenneté et les droits politiques aux musulmans et en mettant en branle le "plan de Constantine" destiné à industrialiser un pays encore largement agricole. Dans le même temps, l'effort de guerre s'intensifie afin de mettre l'Armée de Libération Nationale (A.L.N.) à genoux et les populations civiles algériennes sont regroupées dans des camps sous le contrôle de l'armée française.

De Gaulle finit par s'incliner en proposant l'autodétermination. Ces tergiversations qui prirent quatre années (1958-1962) ont ouvert la voie à la constitution et au déploiement de l'organisation de l'armée secrète (O.A.S.), composée de colons fascistes, qui sema la mort tant en Algérie qu'en France; en avril 1962, les attentats imputables à l'O.A.S. sont en moyenne de dix par jour pour la seule ville d'Alger. Son objectif consistait notamment à laisser l'Algérie "comme en 1830".

Marie-Blanche TAHON, Algérie, la guerre contre les civils, 1998.

#### **Mots difficiles :**

<sup>1</sup>**Insurrection** : soulèvement armé

<sup>2</sup>**Immondes** : ignobles, que la morale rejette.

<sup>3</sup>**Promeut** : du verbe "promouvoir" qui veut dire "encourager", "approuver"

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION: (14 points)

1. L'auteur de ce texte est:
  - Favorable à la guerre d'Algérie.
  - Défavorable à la guerre d'Algérie.
  - Indifférent à la guerre d'Algérie.Recopiez la bonne réponse.
2. Relevez dans le 2<sup>ème</sup> paragraphe 4 marques de la subjectivité (présence de l'auteur).
3. Dans le 2<sup>ème</sup> paragraphe, l'auteur veut:
  - Défendre un point de vue.
  - Donner des explications.
  - Donner des exemples.Recopiez la bonne réponse.
4. Relevez dans le texte 4 termes désignant les combattants algériens.
5. "... il s'agissait d'y établir l'ordre..." - "Il promeut d'abord une véritable intégration..."  
"Elle est, après celle du Vietnam, ..."  
A quels termes renvoient les pronoms " y", "Il" et "celle"?
6. Parmi ces trois propositions, une seule reprend une idée du texte, dites laquelle.
  - La guerre d'Algérie est exceptionnelle car elle était propre.
  - La guerre d'Algérie est exceptionnelle car elle était destructrice.
  - La guerre d'Algérie est exceptionnelle car elle était courte.Recopiez la bonne réponse.
7. A quel paragraphe correspond chacun des buts suivants:
  - Montrer le caractère impitoyable de la guerre.
  - Rétablir les vérités sur l'indépendance de l'Algérie.
  - Donner les causes du déclenchement de la guerre.
  - Dénoncer la stratégie destructrice de l'armée française.Buts recherchés par l'auteur :  
Paragraphe 1 : .....  
Paragraphe 2 : .....  
Paragraphe 3 : .....  
Paragraphe 4 : .....
8. Complétez le passage ci-après en employant les mots suivants: **rébellion - guerre - événements**  
Les Français n'ont pas accepté le fait que c'était une..... On disait qu'il s'agissait des.....ou de la.....
9. Proposez un autre titre au texte.

### II. PRODUCTION ECRITE: (06 points)

**Traitez un seul sujet au choix**

1. Dans le cadre d'un débat sur la guerre d'Algérie qui sera organisé dans votre commune, vous avez été désigné par vos professeurs pour y participer.  
Faites le compte rendu objectif de ce texte (environ 100 mots) que vous mettrez en ligne sur le site du lycée.
2. Pour commémorer le 05 juillet, votre professeur vous a choisi afin de raconter un des événements qui se sont déroulés dans votre région.  
Rédigez un récit de 150 mots environ pour relater cet événement. Votre travail paraîtra dans la revue de votre établissement.

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان البكالوريا دورة : جوان 2011

اختبار مادة : اللغة الفرنسية الشعبة : علوم تجريبية، رياضيات، تسيير واقتصاد، تقني رياضي المدة : 02 سا 30

## I. COMPREHENSION : (14 points)

العلامة		عناصر الاجابة الموضوع الأول : La communication
المجموع	مجزأة	
1	1	1. Un journaliste
2	0.5x4	2. connectés – facebook – twitter – échangent – message – interlocuteur – interlocutrice – réseaux – site
1	1	3. Sincérité
1	0.25x4	4. Emploi des indices de 1ère personne, modalisateurs, jugements de valeurs.
1.5	0.5x3	5. Elle = La vraie communication – Sa = collègue – Les = paroles
1.5	1.5	6. ... qui va toucher votre interlocuteur ou interlocutrice au plus profond.
1.5	1.5	7. A force de faire des erreurs
1.5	1.5	8. On s'inquiète de la santé de l'autre lorsqu'on lui dit « comment ça va ? »
1.5	1.5	9. Exprimer un point de vue
1.5	1.5	10. Accepter tout titre en relation avec la problématique (et non pas seulement avec la thématique)

العلامة		عناصر الاجابة الموضوع الثاني : La guerre d'Algérie
المجموع	مجزأة	
1.5	1.5	1. Défavorable à la guerre d'Algérie
1	0.25 x 4	2. Longue guerre – exceptionnelle – plus longue – plus meurtrière – sale guerre – immondes
1.5	1.5	3. Défendre un point de vue
2	0.5 x 4	4. fellaghas – terroristes – musulmans – nombreux algériens – l'ALN
1.5	0.5 x 3	5. y = Algérie il = De Gaulle celle = la guerre
1.5	1.5	6. La guerre d'Algérie est exceptionnelle car elle était destructrice.
2	0.5 x 4	7. Paragraphe 1 = Donner les causes / Paragraphe 2 = montrer le caractère .... / Paragraphe 3 = dénoncer la stratégie / Paragraphe 4 = rétablir les vérités...
1.5	0.5 x 3	8. Dans l'ordre : guerre – événements – rébellion
1.5	1.5	9. Accepter tout titre en relation avec la problématique (et non pas seulement avec la thématique)



تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان البكالوريا دورة : جوان 2011

اختبار مادة : اللغة الفرنسية الشعبة : علوم تجريبية، رياضيات، تسيير واقتصاد، تقني رياضي المدة : 02 سا 30

## II. PRODUCTION ECRITE : (6 points)

<b>Sujet 1 (COMPTE RENDU)</b>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (accroche – condensation)	0.25 x 2
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.25
TOTAL	<b>02</b>

<b>Sujet 2 (ESSAI)</b>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 3
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.25
TOTAL	<b>02</b>

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دورة: جوان 2011

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب (ة): علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

### PART ONE: Reading

(15 points)

#### A) Comprehension

(08 points)

*Read the text carefully and do the activities.*

According to Webster's Dictionary, advertising is the activity of calling something to the attention of the public, especially by paid announcements. In the U. S., people who have products or services to sell usually advertise them through television, radio, newspapers, World Wide Web, magazines, books or through words and pictures on various objects found in the world around us. Advertisers master the power of argument. They do this by convincing the public that the product they are advertising will improve their lives.

Persuasion, which is the objective of advertising, is defined as the ability to convince others of your own opinion. Therefore, in a way, good persuaders have mastered the power of argument. Each year, U.S. businesses spend 135 billion dollars on TV, radio, and print ads. About one fourth of every television hour consists of advertising, and over 50% of most magazines and billboards consist of advertising. Advertising helps us attain feelings of youth, social acceptance, intimacy and power. It uses images and words to get these themes across.

#### 1. Are the following statements true or false?

- In the USA, people selling products never advertise through the media.
- The power of argument is mastered by advertisers to convince the public.
- Persuasion is the capacity of convincing others.
- Less than 50% of magazines and billboards consist of advertising.

#### 2. Answer the following questions according to the text.

- What is advertising?
- How can advisers convince the public that the product they are selling will improve their lives?
- What does advertising use to reach the feelings of youth?

#### 3. In which paragraph is it mentioned that persuasion is convincing?

#### 4. What or who do the underlined words refer to in the text?

- them (§1)
- which (§2)
- It (§2)

**B) Text Exploration**

**(07 points)**

- Find in the text words that are closest in meaning to the following.  
 a) persuading (§1)    b) item (§1)    c) aim (§2)    d) reach (§2)
- Complete the following chart as shown in the example.

VERB	NOUN	ADJECTIVE
Example: to produce	production/ product	productive
.....	persuasion	.....
to consume	.....	.....
.....	.....	various

- Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).  
 1.a) “Advertisers master the power of argument.” he says.  
 1.b) He says that .....  
 2.a) Persuasion is defined as the ability to convince others of your own opinion.  
 2.b) We .....
- Classify the following verbs according to the pronunciation of their final ‘ed’.  
 described - persuaded - helped - defined - produced - consisted

/t/	/d/	/id/

- Imagine what A says and complete the dialogue.  
 A: .....?  
 B: People who have products or services to sell.  
 A: .....?  
 B: By paid announcements through TV, radio and newspapers.  
 A: .....?  
 B: To convince the public that the product will improve their lives

**PART TWO: Written Expression**

**(05 points)**

Choose ONE of the following topics:

**Topic One:** Using the notes below, write a composition of 120 to 150 words on the following topic:  
 What should be done to make the Algerian products more competitive?

- quality of products
- reasonable prices
- giving importance to packaging
- good marketing
- efficient advertising

**Topic Two:** You bought the last genuine expensive mobile. Later you discovered it was a counterfeit product. You are disappointed and you decide to complain. Write the letter of complaint. Send it to Mr. Amrouche, Head of the department store. [Sign it Mohamed Benokba].

## الموضوع الثاني

### PART ONE: Reading

(15 points)

#### A) Comprehension

(08 points)

*Read the text carefully and do the activities.*

Scientists announced tonight that they have “buckets” of water on the Moon following the analysis of data from a spacecraft that was deliberately crashed into a lunar crater last month.

The researchers said the evidence for the existence of significant bodies of water ice hidden in polar craters on the Moon is “definitive” and that the total quantities could be big enough to support a permanently-manned lunar base.

It is the first time that the US National Aeronautics and Space Administration (NASA) have been so categorical about the discovery of water on the Moon. Previous studies had only suggested that the presence of water might be possible and then only in trace amounts.

One of the unsolved questions is how the water could have got to the Moon. One theory is that it arrived on a comet and never evaporated in the shaded polar craters where temperature is minus 220C.

NASA estimates that there are 12,500 square kilometers of permanently- shadowed terrain on the Moon and if the top one meter of this area were to hold just 1% by mass of water, this would still produce thousands of liters of water.

1. *Are these statements true or false?*

- Scientists announced the existence of water on the Moon.
- Previous studies suggested that water might exist in abundance.
- One of the mysteries is how water could exist on the Moon.
- Due to the warm climate the water never evaporated.

2. *Answer the following questions according to the text.*

- How could scientists know about the existence of water on the Moon?
- How could water have got to the Moon?

3. *In which paragraph is it mentioned that scientists have already studied the problem of water on the Moon ?*

4. *Who or what do the underlined words refer to in the text?*

- they (§1)
- it (§4)
- where (§4)

5. *Copy the title you think is the most appropriate.*

- Life on the Moon
- Water on the Moon
- A Trip to the Moon

#### B) Text Exploration

(07 points)

1. *Find in the text words that are opposite to the following:*

- shown (§2)
- recent (§3)
- plus (§4)
- temporarily (§5)

2. *Divide the following words into roots and affixes.*

deliberately – unsolved – categorical – shadowed

Prefix	Root	Suffix

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- 1.a) "Can we live on the Moon?" she asks.
- 1.b) She asks .....
- 2.a) Scientists discovered water on the Moon.
- 2.b) Water.....

4. Classify the following words according to the number of their syllables.

moon – discover – crater – space – evidence - previous

1 Syllable	2 Syllables	3 Syllables

5. Fill in the gaps with words from the list below.

workers – job – build – spacecraft

Space walking seems like a really exciting...1..... , but astronauts called space walkers the construction ...2.... of outer space. When an astronaut goes outside of his .....3..... , it is usually to repair or to .....4.... something on the outside of the spaceship.

**PART TWO: Written Expression**

**(05 points)**

Choose **ONE** of the following topics:

**Topic One:** Using the notes below, write a composition of about 120 to 150 words on the following:

Can Man one day live on the Moon? Say why?

- not enough water
- not enough oxygen
- no interesting places to visit
- no amenities
- no entertainment , etc

**Topic Two:** In what sense is water vital to man, plants and animals?

عدد الصفحات : 02

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
المجموع	مجزأة													
2 pts 3,5 pts	0,5x4 1	<p><b>Part 1 : Reading (15 points) - According to.... -</b></p> <p><b>A/ Comprehension : - 08 pts -</b></p> <p>1. a) F      b) T      c) T      d) F</p> <p>2. a) Averstising is the activity of calling something to the attention of the public .... b) by the mastering of the power of argument / through persuasion c) by using images and words</p> <p>3. in § 2</p> <p>4. a) products or services b) persuasion c) advertising</p>												
1 pt 1,5 pt	1 0,5x3	<p><b>B/ Text Exploration : - 07 pts -</b></p> <p>1. a) convincing    b) product    c) objective    d) attain</p> <p>2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to persuade</td> <td>.....</td> <td>Persuasive-persuadable</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>Cosumption/ consumer</td> <td>Consuming</td> </tr> <tr> <td>to vary</td> <td>variety</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	to persuade	.....	Persuasive-persuadable	.....	Cosumption/ consumer	Consuming	to vary	variety	.....
Verb	Noun	Adjective												
to persuade	.....	Persuasive-persuadable												
.....	Cosumption/ consumer	Consuming												
to vary	variety	.....												
1,5 pt	0,75x2	<p>3. 1.b) He says that advertisers master the power of argument. 2.b) We define persuasion as the ability to convince others of your own opinion.</p>												
1,5 pt	0,25x6	<p>4.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>/t/</th> <th>/d/</th> <th>/id/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>helped</td> <td>described</td> <td>persuaded</td> </tr> <tr> <td>produced</td> <td>defined</td> <td>consisted</td> </tr> </tbody> </table>	/t/	/d/	/id/	helped	described	persuaded	produced	defined	consisted			
/t/	/d/	/id/												
helped	described	persuaded												
produced	defined	consisted												
1,5 pt	0,5x3	<p>5. A.1) Who uses advertising ? A.2) How do they advertise their products ? A.3) Why do they do so ? (accept any suitable rejoinders)</p>												
5 pts		<p><b>Part 2 : Written Expression : (05 points)</b></p> <p><b>Topic 1 :</b> form = 3 pts content = 2 pts</p> <p><b>Topic 2 :</b> form = 2,5 pts Content = 2,5 pts</p>												

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لإمتحان البكالوريا لدورة جوان 2011.

اختبار مادة: اللغة الإنجليزية الشعبة : ع.ت/ر/ت.ر/ت.إ

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)															
المجموع	مجزأة																
2 pts 3 pts	0,5x4 1,5x2	<p><b>Part 1 : Reading (15 points) - Scientists announced... -</b></p> <p><b>A/ Comprehension : - 08 pts -</b></p> <p>1. a) T      b) F      c) T      d) F</p> <p>2. a) by the analysis of data from a spacecraft that deliberately crashed into a lunar crater last month. b) the theory is that it arrived on a comet and never evaporated.....</p> <p>3. § 3</p> <p>4. a) scientists      b) water      c) craters</p> <p>5. Water on The Moon.</p>															
1 pt 1,5 pts 0,5 pt	1 0,5x3 0,5	<p><b>B/ Text Exploration : - 07 pts -</b></p> <p>1. a) hidden      b) previous      c) minus      d) permanently</p> <p>2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prefix</th> <th>Root</th> <th>Suffix</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de</td> <td>liberate</td> <td>ly</td> </tr> <tr> <td>un</td> <td>solve</td> <td>d</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>category</td> <td>cal</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>shadow</td> <td>ed</td> </tr> </tbody> </table>	Prefix	Root	Suffix	de	liberate	ly	un	solve	d	/	category	cal	/	shadow	ed
Prefix	Root	Suffix															
de	liberate	ly															
un	solve	d															
/	category	cal															
/	shadow	ed															
1,5 pt 1,5 pt	0,75x2 0,25x6	<p>3. 1.b) She asks if / whether we can live on the Moon. 2.b) Water was discovered on the Moon by scientists.</p> <p>4.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1 syllabe</th> <th>2 syllables</th> <th>3 syllables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>moon-space</td> <td>crater-previous</td> <td>discover - evidence</td> </tr> </tbody> </table>	1 syllabe	2 syllables	3 syllables	moon-space	crater-previous	discover - evidence									
1 syllabe	2 syllables	3 syllables															
moon-space	crater-previous	discover - evidence															
1 pt	0,25x4	<p>5. 1) job      2) workers      3) spacecraft      4) build</p>															
5 pts		<p><b>Part 2 : Written Expression : (05 points)</b></p> <p><b>Topic 1 :</b> form = 3 pts content = 2 pts</p> <p><b>Topic 2 :</b> form = 2,5 pts Content = 2,5 pts</p>															

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (14 نقطة)

قال الله تعالى:

الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ  
أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ ﴿٢٨﴾

[سورة الرعد/28]

المطلوب:

- 1/ في الآية إشارة إلى اهتمام القرآن الكريم بالصحة. إلى أي قسم من أقسام الصحة أشارت الآية؟
- 2/ يحقق الإسلام هذه الصحة بتمية صفات أساسية في شخصية المسلم. اذكر اثنتين منها مع الشرح.
- 3/ تكلم عن مظهرين من مظاهر محافظة القرآن الكريم على الصحة الجسمية للإنسان من خلال ما درست.
- 4/ دلت الآية الكريمة على قيمة فردية وهي طمأنينة القلب، اذكر أربعاً من هذه القيم من خلال ما درست.
- 5/ استخرج من الآية الكريمة ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

حرم الله تعالى الربا لما فيه من المفسد الاجتماعية والاقتصادية.

- 1/ اذكر قاعدتين من قواعد استبعاد المبادلات الربوية.
- 2/ اذكر أنواع الربا.
- 3/ اذكر مراحل تحريم الربا.



## الموضوع الثاني

### الجزء الأول: (14 نقطة)

عن أبي هريرة رضي الله عنه، أن رسول الله صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: "إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ: إِلَّا مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ، أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ، أَوْ وَكْدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ".

[رواه الإمام مسلم]

### المطلوب:

- 1/ اشرح العبارات التالية: "صدقة جارية"، "علم ينتفع به"، "ولد صالح يدعو له".
- 2/ عرف الوقف لغة واصطلاحاً.
- 3/ ما هو المردود الاقتصادي للوقف؟
- 4/ أشار الحديث الشريف إلى قيمتين من القيم القرآنية. اذكرهما و صنفهما.
- 5/ استخرج من الحديث الشريف أربع فوائد.

### الجزء الثاني: (06 نقاط)

- حافظت الشريعة الإسلامية على الأنساب من خلال تحريم التبني وتشريع الكفالة.
- 1/ بين طرق إثبات النسب في الشريعة الإسلامية.
  - 2/ ما المقصود بالبصمة الوراثية؟ وهل تعتبر دليلاً من أدلة إثبات النسب؟
  - 3/ عرف الكفالة لغة واصطلاحاً، مع ذكر دليل مشروعيتها من القرآن والسنة.

العلامة		محاور الموضوع	الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة العلوم الإسلامية	عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة			
<b>الموضوع الأول – الجزء الأول</b>				
			<b>الإجابة الأصل</b>	
01	01	الصحة النفسية	1 / قسم الصحة الذي أشارت إليه الآية	
04	2×2	<p>– <u>المظهر الأول: قوة الصلاة بالله</u>: تتحقق باستحضار مراقبة الله من خلال الامتثال لأوامر الله ونواهيه وبكثرة العبادات والأذكار.. وهي أمر أساسي في بناء شخصية المسلم، حتى تكون حياته خالية من القلق والاضطرابات النفسية.</p> <p>– <u>المظهر الثاني: الصبر عند الشدائد</u>: هو ثبات المؤمن عند نزول المصائب والهموم، لذلك رتب الله على ذلك الأجر كما أثنى على الصابرين.</p> <p>– <u>المظهر الثالث: المرونة في مواجهة الواقع</u>: هي إيجابية المسلم في مواجهته لجميع الوقائع؛ فهو شاكر لله عند النعم وثابت عند نزول المصائب.</p> <p>وهي من أهم ما يحصن الإنسان من القلق أو الاضطراب</p> <p>– <u>المظهر الرابع: الثبات والتوازن</u>: وهو الاستمرار والمداومة على الطاعات دون إفراط أو تفريط..</p> <p>– <u>المظهر الخامس: التفاؤل وعدم اليأس</u>: هو حسن الظن بالله وعدم القنوط وفقدان الأمل في رحمة الله..</p> <p>فالمؤمن متفائل دائما لا يتطرق اليأس إلى نفسه</p> <p>– <u>المظهر السادس: التزكية والأخلاق</u>: هي الحرص على تطهير النفس من الرذائل وتربيتها على المثل العليا التي تجعل الإنسان محبوبا عند الله وعند الناس، وبذلك يسعد الإنسان ويعيش مطمئنا.</p>	2 / ذكر مظهرين من مظاهر هذه الصحة وشرحهما	
04	2×2	<p>– <u>تنمية القوة وتوفير الصحة الإيجابية بمفهومها الحديث: صحة الأجسام وجمالها من الأمور التي أولاها الإسلام عناية فائقة، واعتبرها من صميم رسالته، فأرشد إلى ضرورة تنمية قوة الجسم بصورها الإيجابية المختلفة (الأكل الصحي، ممارسة الرياضة).</u></p> <p>– <u>الإعفاء من بعض الفروض</u>: اهتم الإسلام بعدم تعريض صحة الجسم إلى ما يُضعفها، فقد أسقط في ظروف خاصة الفروض أو خففها، كإباحة الإفطار للمسافر في الصيام.</p>	3 المظهران من مظاهر محافظة القرآن الكريم على الصحة الجسمية للإنسان	

العلامة		عناصر الإجابة	الإجابة النموذجية وسلم التتقيظ لمادة العلوم الإسلامية	محاوَر الموضوع
مجموع	مجزأة			
		<p>- دعوة الإسلام إلى تطبيق أسس الرّعاية الصّحية الثلاثة: وهي <u>الوقاية والعلاج والتأهيل</u>؛ فالإسلام اعتنى بتنمية قوة الجسم وسلامته وصحته، حيث أوجب وقاية الجسم من حدوث الأمراض نتيجة لإهمال قواعد الصّحة العامة أو التّقرّيط في الطّعام أو الشّراب، أو الانغماس في ملذّات حسية تضر بالصّحة.</p> <p>- <u>الوقاية من الأمراض</u>: ففي مجال الصّحة الشّخصية كرّم الإسلام جسم الإنسان، فجعل طهارته التّامة أساسا لا بد منه لكلّ صلاة، وكلف المسلم أن يغسل جسمه كلّه غسلا جيّدا في أحيان كثيرة، وربط هذا الغسل بالعبادات، فلا تصح العبادة بدونه..</p> <p>ومن باب الوقاية من الأمراض حرّم الإسلام شرب الخمر، لما له من مضار على الصّحة.</p> <p>وبالقياس فإنّ الإسلام يحرم تناول المخدرات والعقاقير والأدوية التي تُذهِب العقل، كالحشيش وغيرها من المواد..</p> <p>ومن باب الوقاية من الأمراض نهى الإسلام عن الإسراف في الطّعام.</p> <p>كما حرّم المتعة غير الشرّعية؛ إذ حرّم الزنا لأنّه يسبب أمراضا كثيرة، تفنك بجسم الإنسان.</p>		
02	4×0.5	<p>1 - خلق الرّحمة</p> <p>2 - الصّبر</p> <p>3 - الإحسان</p> <p>4 - الصّدق</p> <p>5 - العفو</p>	4- أربع قيم فردية..	
03	3×1	<p>1 - القلوب تطمئن بذكر الله تعالى</p> <p>2 - الحث على ذكر الله تعالى</p> <p>3 - طمأنينة القلب من علامات الإيمان</p> <p>4 - طمأنينة القلب من آثار الإيمان بالله</p> <p>5 - الحث على الاهتمام بإصلاح القلوب</p>	5- ثلاث فوائد من الآية الكريمة	

العلامة		عناصر الإجابة	الإجابة النموذجية وسلم التقطيع لمادة العلوم الإسلامية	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة			

### الموضوع الأول – الجزء الثاني

02	2×1	<p><b>القاعدة الأولى:</b> في حال تبادل شيء بجنسه، فيشترط:</p> <p>أ - المساواة في البدلين مثلاً بمثل سواء بسواء.</p> <p>ب - التسليم الفوري يدا بيد.</p> <p><b>القاعدة الثانية:</b> تبادل شيئين من نفس النوع وليس من نفس الجنس.</p> <p><b>القاعدة الثالثة:</b> في حالة تبادل شيئين مختلفين في الجنس ومختلفين في العلة كالقمح بالنقود؛ فهنا يجوز كل شيء ويسقط الشرطان ويعود التبادل إلى مبدأ الحرية، فيمكن أن يتم بالتساوي أو بغيره فوراً أو نسيئة.</p>	1 - قاعدتين من قواعد استبعاد المبادلات الربوية.
02	0.5x2	<p>- النوع الأول: ربا الفضل</p> <p>- تعريفه: هو البيع مع زيادة أحد العوضين عن الآخر من نفس الجنس</p>	2- أنواع الربا.
	0.5x2	<p>- النوع الثاني: ربا النسيئة</p> <p>- تعريفه: هو الزيادة المشروطة التي يأخذها الدائن من المدين نظير التأجيل</p>	
02	0.5	<p><b>المرحلة الأولى:</b> قال تعالى: "...وَمَا آتَيْتُمْ مِنْ رِبًا لِيَرْبُوا فِي أَمْوَالِ النَّاسِ فَلَا يَرْبُوا عِنْدَ اللَّهِ..." الروم /39.</p>	3 - مراحل تحريم الربا
	0.5	<p><b>المرحلة الثانية:</b> قال تعالى: "...فَبَطَّلْنَا مَنْ هَادُوا حَرَمًا عَلَيْهِمْ طَيِّبَاتٍ أُحِلَّتْ لَهُمْ وَبِصَدِّهِمْ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ كَثِيرًا..." النساء /160-161.</p>	
	0.5	<p><b>المرحلة الثالثة:</b> قال تعالى: "...يا أيها الذين آمنوا لا تأكلوا الربا أضعافاً مضاعفةً واتقوا الله لعلكم تفلحون..." آل عمران /130.</p>	
	0.5	<p><b>المرحلة الرابعة:</b> قال تعالى: "...الذين يأكلون الربا لا يقومون إلا كما يقوم الذي يتخبطه الشيطان من المس. ذلك بأنهم قالوا إنما البيع مثل الربا وأحل الله البيع وحرم الربا..." البقرة /275.</p>	

العلامة		عناصر الإجابة	الإجابة النموذجية وسلم التقط لمادة العلوم الإسلامية	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة			

### الموضوع الثاني – الجزء الأول

03	1×3	<p><b>– صدقة جارية:</b> هي كل ما يتركه العبد وفقاً لله تعالى لفئة معينة أو جهة مخصوصة. كمن أوقف أرضاً لبناء مسجد، أو مستشفى، أو أرض يكون خراجها لصالح طلبة العلم أو مؤسسة للنفع العام..</p> <p><b>– علم ينتفع به:</b> هو كل منتج علمي سواء كان مادياً أو معنوياً أو اختراع ينتفع به الناس بعد وفاة صاحبه، كمن علم الناس، ومن ترك كتاباً يتعلم الناس منه سيصله ثوابه، أو من اخترع آلة أو دواءً أو نحوهما.</p> <p><b>– ولد صالح يدعو له:</b> هو الولد الصالح الذي يُخلفه الإنسان، والذي يتذكر والديه بالدعاء لأنهما أحسنا تربيته، كأن يربي المسلم ابنه على الصلاح وطاعة الله.</p>	1/ شرح العبارات: "صدقة جارية"، "علم ينتفع به"، "ولد صالح يدعو له".
02	1×2	<p><b>تعريف الوقف:</b></p> <p><b>– في اللغة:</b> هو الحبس والمنع، ويقال: "وقفت الشيء" أي حبسته.</p> <p><b>– واصطلاحاً:</b> توقف المالك عن التصرف في المال والانتفاع به لصالح الجهة الموقوف عليها، بنية التقرب والثواب.</p>	2/ تعريف الوقف
01	1	<p><b>مردوده الاقتصادي:</b></p> <p>1- المساهمة في استثمار الأموال وتمييتها وإنشاء مشاريع اقتصادية.</p> <p>2- تخفيف العبء المالي والمسؤوليات الملقاة على عاتق الدولة.</p> <p>3- معالجة مشكلة الفقر وتحقيق تداول الأموال بين الأغنياء والفقراء.</p> <p>4- المساهمة في التقليل من البطالة من خلال توفير مناصب شغل.</p> <p><b>ملاحظة:</b> (يكفي ذكر مردود واحد للوقف)</p>	
04	2×2	<p>1- التكافل الاجتماعي. (صدقة جارية)</p> <p>2- التعاون. (صدقة جارية)</p> <p>3- المودة والرحمة. (ولد صالح يدعو له)</p> <p><b>نوعها:</b> اجتماعية</p> <p><b>نوعها:</b> اجتماعية</p> <p><b>نوعها:</b> أسرية</p>	3/ ذكر قيمتين وتصنيفهما
04	4×1	<p>1- مشروعية الوقف في الإسلام.</p> <p>2- العلم النافع يعود على صاحبه بالخير.</p> <p>3- دعوة الولد الصالح لوأديه تنفعهما بعد موتهما.</p> <p>4- تنوع موارد الحسنات التي ينتفع بها المسلم يوم القيامة.</p>	4/ استخراج أربع فوائد من النص

العلامة		عناصر الإجابة	الإجابة النموذجية وسلم التقييم لمادة العلوم الإسلامية	مباحث الموضوع
مجموع	مجزأة			
<b>الموضوع الثاني – الجزء الثاني</b>				
03	3×1	<p>1- الزواج الصحيح: العلاقة الزوجية القائمة على عقد شرعي صحيح.</p> <p>2- الإقرار بالبنوة: الاعتراف بالبنوة المباشرة بحيث يقول الرجل هذا الولد مني.</p> <p>3- البينة الشرعية: شهادة رجلين أو رجل وامرأتين.</p> <p>4- البصمة الوراثية: وتعتبر من الوسائل الحديثة في إثبات النسب.</p>	1/ طرق إثبات النسب في الشريعة الإسلامية	
01	1	<p>- نعم، تعتبر البصمة الوراثية دليلاً من أدلة إثبات النسب.</p> <p>- لأنها عبارة عن كشف آلي مطبوع مسجل عليه صورة واقعية حقيقية للصفات الوراثية للإنسان (ADN)، وهي معاصرة وعلمية.</p> <p>ولكن إذا لم تتيسر الإمكانيات لتعميم البصمة الوراثية فليس أمامنا بُدّ من الاستمرار في الوسائل الشرعية المعروفة.</p>	2/ اعتبار البصمة الوراثية دليلاً لإثبات النسب	
02	2×0.5	<p>- لغة: الالتزام والضم.</p> <p>- شرعاً: التزام حق ثابت في ذمة الغير مضمونة.</p> <p>وعرفها البعض بأنها: التزام بضم اليتيم وضمان حقوقه.</p>	3/ تعريف الكفالة لغة واصطلاحاً، ودليل مشروعيتها من القرآن والسنة	
02	2×0.5	<p>- دليل مشروعيتها:</p> <p>أ- من القرآن: قوله تعالى: "وَكَفَّلَهَا زَكَرِيَّا" آل عمران 37</p> <p>ب- من السنة: قوله صلى الله عليه وسلم: "أنا وكافل اليتيم كهاتين، وأشار بالسبابة والوسطى وفرّج بينهما شيئاً". رواه أحمد</p>		

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

### لامان ذ لأغذار

ثاذايانت يَأْضْران نذ ن شرا ن وأرفاز ذي شرا ن وقاوار وُر يأتواسان يبسام نأس، أنأقذ ن يفاورا أقالان ذي ثمورث نأغ يال بيشث تيديانين ئ دياوي. أرفاز نسام نأس أوأجهان. لاشتا نسام نأس لاباس سي فغاب سي ثمورث ن ثمازغا، كيس ذي زماماث أ فاقيم. ثان تسامانث ذاق وذرار ن بينفوسيان ذاق غير ن لييبا، ماشان يالا ذاق غيران ييبض ذي ثاليث (المرحلة) ن فرانسا ذي لأدزايار أم وغير ن ايث ياحيا ذي ميشلي (عين الحمام).

مالا، أوأجهان أيا غارس سان نواثمان (نهبويان) ذ سانت ن تأهيويين، ذ ا فالأح ساق واسمي ئ سدأشغان نعيشيران نأس نيغ نمأزداغ ن وقاوار. قوت ن وورثان (ثيبحيرين) ئ فالان غارس أزأمور، تازارث. يادار ناتا توشولت نأس س رزاق ئ دحالان س تيدي نسان. وُر ثاتافاذ ذيس اق يفوحان. يادار ذي ثالويث (لأهنا)، نعارام غارس لخير، ياويد ناسليث ئ ماميس مي يخالض رشيل. ياليس ثامأقرانث نوالا تاقايارث نأقراب أنارسال. أما ئ نالا ثمادورث. ثمادورث ن ثوشولت أسمي تخالض لغيرا ن لالمان. أوأجهان نأسيرضاس فرانسا ذ اعأسكري، نروح أديوث ف ثمورث نذين أم ناتا أم وذزايري أنأقارو: وُر نأجي حد. ماشتا يأقراب أنياخالض رابعين ن يساقاسان ذي لأعمار نأس أهتاوي. أمين أ تساوان ذي ثاليث نذين.

أم ناتا أم يودان. ذاق وقاوار، كيس ن قلي ن بيمغاران نواسورا، تسانذنان ذ يمازيانان ئ دياقيمان.

أوأجهان نروح أذحاراب لالمان ثاناژيث (النازية)، أديوالا، ماميس أمأقران: عمار ذاعان، قيتش مباعد باباس ئ ثاوين، ألد ئ ثوقا لغيرا أ ديوالا ذاق وخام ن وأجهان كيس ن لخالاث أ دياقيمان تراجانت. أهو (أهيوي) مي قاران نذير وُر سأسيرضانش، ماغاف؟ لاخاطر يوضان ذاق مارذين، و يخالض ثامانث. ايث وأخام تراجان مألبي أهاساندياس نشار ن لكاغض (ثابرات) أمأك ئ سانديوسا ئ شان يامغارانن وقاوار: ف ماميسان ياموثان ذي طاليان، ذي بالجيكا نيغ ذي لالمان نيغ هاتايان ناتا نصارفاد سي فرانسا س بيمان نأس. يوضو هيتلر: ثوقا لغيرا، نوالاد باباس ذ ماميس غار وقاوار. فأرحان ايث باب نسان نمي دوالان دران.

س. شاماخ

لامان ذ لأغذار - جار زيك ذ يميرا.

بأغداي، سب: 24-25

## ئساستانان:

### I- ئيفزي ن وضرريس: (07/07)

- 1- مأنهو ذ اوأجهان؟
- 2- مألمي ئبادأل ئمادورث ن ووجهان سي لامان غار لأغدار؟
- 3- ذي ئاليت (مرحلة) ن لفيران لالمان، مأنهو ئ دياقيمان ذاق وقاوار ن وأجهان؟
- 4- ساق وخام ن ووجهان قيمان: اق: " نه " ئيغ " أها " ذاق ومكان ئوانان.

- ميس ن وأجهان عمار
- ميس ن وأجهان بيذير
- ئيسانان
- عمار ذ بيذير تسانان

- 5- مي ئافرا لفيران لالمان، ئاويد لفارح ئ ئاشولت ن وأجهان. ئنيد أماك؟
- 6- كساد ساق وضرريس ئكنيوان ن واوالان أيا:

- ئماقرانان: .....
- لخالاث: .....
- لحارب: .....
- ئاهلانت: .....

### II- ئوتلايئ: (05/05)

- 1- كساد أسومار أفاجدان ذ وسومار ئمسانتال ذي ئافيرث أيا:
  - فارحان ايئ باب ئسان مي دوالان دران.
- 2- سلاض ئسافران ن ئافيرث أيا:
  - ئافرا لفيران
- 3- سودامد امياق س ئالغا ئاحارفيئ ساق واوال: « ئواسورا »

### III- أسانفالي س ئيرا: (08/08)

- لفيران دزايار ئاجيد قوت ن يماغراسان ذ يموجاهدان ئارني ئاجيد اناقاذ ن لامرايار (أثار الحرب) ذ لأخسايار. وئلاياد ذاق وضرريس ف ئمادورث ن يوزان ذي زمان ن لأستيعمار ن فرانس.



## Laman d leyder

Tadyant d tin i yeḍran d yiwen n urgaz deg yiwet n taddart ur iban yisem-is. Aṭas n tudrin i yellan deg Tmurt n Leqbayel, yal ta d tidyanin i d-tessawed. Argaz isem-is Awejhan. Gas isem-is iyab aṭas aya deg Tmazya, ala deg tezmamin i d- yeqqim. Nnan ttsemmin-t deg udrar n Yinfusiyan deg tama n Libya, maca ula deg ddula n Fransa llan wid i yesεan isem-a deg tama n At Yeḥya deg temnaḍt n Micli.

Ihi, Awejhan-a yesεa sin n warrac d snat n teqcicin, d afellaḥ seg wasmi i as-d-cfan lḡiran-is ney yimezday n taddart. Ddeqs n wurtan i yesεa ama d azemmur deg tniri ney d tazart deg uzayar. Yedder netta d twacult-is s rrezq i d-ḥellant tidiwin-is. Werḡin i as-d-yessukes yiwen ayen n diri. Ihenna medden, nutni hennan-t. Yedder lxir yugar fell-as, yewwi-d tislit i mmi-s mi yewwed yer tizi n zzwaḡ. Yelli-s tameqqrant atta tewwed d tilemzit qrib ula d nettat ad teḡḡ imawlan-is akken ad terzu yer wid i tt-yebyan. Akka i tella tmeddurt n twacult asmi i d-tewwed “lgirra n Lalman”. Awejhan tessels-as Fransa d aεsekiw, iruḥ ad innay yef tmurt-nni. Am netta am Uzzayri aneggaru : ur tezgil yiwen. Gas akken qrib ad yessiwed 40 n yiseggasen deg leεmer-is, tewwi-t Fransa ney akken qqaren deg tallit-nni : temmubilizit !

Am netta am medden. Deg taddart, ala kra n yimḡaren iwessura, tilawin d warrac i d-yeqqimen.

Awejhan iruḥ ad innay mgal Lalman tanazit, ad d-yezzi, mmi-s ameqqran : Emer dayen, akken ciṭ mbeed baba-s i t-wwin, armi yexsi ttrad i d-yuḡal. Deg uxxam n Uwejhan ladya i d-yeqqimen deg lgirra-nni ala tilawin ggunint. Aqcic-nni wis sin, Yidir, mi assemḡen seg sserbis-nni, acku deg tallit-nni tuḡ yuḍen, yewwed yer tizi n lmut. At uxxam ttrajun kan melmi ara ten-id-yawed ujeεbub n lkayed akken i d-yewwed i kra n yimḡaren n taddart yef mmi-tsen yemmuten deg Tṭelyan, deg Biljik ney deg Lalman ney ahat deg Fransa s yiman-is. Yeyli Hitler, tefra lgirra, yezzi-d baba-s d mmi-s yer taddart. Ferḡen yimawlan-nsen imi i d-uḡalen d imiduren, imi ur mmuten ara kan ccwi !...

Chemakh S., « Laman d leyder »,  
Gar zik d tura ( tullisin d yidrisen-nniḍen),  
Beghdadi, isehtar : 24-25.

## Isestanen

### I- Tigzi n uđris (07/07)

1. Anwa i d Awejhan ?
2. Melmi i tbeddel tudert n Uwejhan seg laman yer ccwal ?
3. Deg tallit n lgirra n Lalman, anwa i d-yeqqimen deg taddart n Uwejhan ?
4. Seg uxxam n Uwejhan qqimen-d : sers « Ih » ney « ala » deg umkan i ilaqen
  - mmi-s n Uwejhan Emer
  - mmi-s n Uwejhan Yidir
  - tilawin
  - Emer, Yidir d tlawin
5. Mi tefra lgirra n Lalman, tewwi-d lferħ i twacult n Uwejhan. Ini-d amek ?
6. Kkes-d seg uđris arwasen (iknawen) n wawalen-a :
  - imeqqranen=.....
  - lxxalat=.....
  - ttrad=.....
  - rujant=.....

### II- Tutlayt : (05/05)

1. Kkes-d asumer agejdan d usumer imsenteel deg tefyirt-a :
  - « Ferħen yimawlan-nsen imi i d-uyalen d imiduren ».
2. Sleđ tafyirt-a :
  - « Tefra lgirra ».
3. Suddem-d amyag s talya taħerfit seg wawal « iwessura ».

### III- Asenfali s tira : (08/08)

Lgirra n Lezzayer teġġa-d deffir-s aħas n yimeyrasen d yimjahden, akken i d-teġġa aħas n cwami d lexsarat. Mmeslay-d, deg uđris ara d-taruđ, yef tmeddurt n lyaci deg tallit-nni n umnekcama afransis.



ጸዕጽ ጽሑፍ :

I- ተጽዕኖች ለጽሑፍ (07/07)

1. ሳይሆን ለ ጽሑፍ ምን ዓይነት ጽሑፍ ነው ?
2. ለጽሑፍ ለማድረግ የሚያስፈልጉት ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
3. ለጽሑፍ ተጽዕኖች ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
4. ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ለጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ለጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
5. ለጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
6. ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?

II- ተጽዕኖች ለጽሑፍ : (05/05)

1. ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - « ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? »
2. ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - « ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? »
3. ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?
  - « ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? »

III- ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ : (08/08)

ለጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ? ጽሑፍ ለማድረግ ለምን ዓይነት ጽሑፍ ለማድረግ ይገባል ?

## الموضوع الثاني

ثاماشاهوٲ ن وين ياساجاوان رزاق، ثاتاساسيد ئ ييمان ناس قاران ذ ارفاز نكاملان، ذ اجودي، وُر ياتاهام؛ ثلاثها ماماك اذيسوجي رزاق ناس؛ اس ندين، وُر يساويقشا باش اذيانعات لاقدار ناس ئ يودان. يوسيد غارس ويشت ذ لاعبار ناس، ياخس اذياجو و اذيجاراب لاقدار ناس.

- نردان ناك وُر حلين، هامما ا سياننا ويدين. يارفادس وفوس ناس سيسان، ياسانغاذ نحابنا نين جار نطوطان ناس، واثفاران واث يوعاهان ذاران، اك ذ يردان ندين قوران.

- سوق بيراو (بيساع)، فران (خيار) نردان ف ييمان ناك، ا سياننا باب ن بيردان، س ثالويث - لاهنا - تازطي.

- ماشان اداويغ لقالبات س غارك.

- نانتش ذ امسانزو ساجاواغ ذاء، مالا فاللا اسوجي، فاللاك اسالاك.

يوشاس نوروآن ناس. امسانزو يوعاسهان، ياطاف كيس ويشت، ثلافيث جار نطوطان ناس.

- ثيوارقائين اي خساع، طاف نوروآن ناك غارك، اما ا سياننا وُر حلينش. ها هانايان نازريديهان! ثلاباز دورو ندين س يطوطان ناس، يوعات تابالارث، يوثيث نس ف وودام.

- سالكايدس وَا وُر يانتشانتشينانش، خساع ثيوارقائين.

يوشاس ثيوارقائين و ياسروح دورو و يارني ازال (لقيمث) ناس.

### بوعمارا. ك

وسان ذي ثمورث، ENAG 2006 سب: 71-72

### نسانان:

#### I- ثيفزي ن وضريس: (06/06)

- 1- وشد اذوال ئ وضريس.
- 2- مي ديوسا وارفاز غار وين ياساجاوان رزاق، ماتا ياخس غارس؟
- 3- ارفاز ياتعاداف وين ياساجاوان رزاق س واول. كساد ساق وضريس ثافيرث نذاق يالا وايا.
- 4- اماك ثافرا جار وارفاز ذ وين ياساجاوان رزاق؟
- 5- اويد اناماك ن ثافيرث ايا :
- " ياسروح دورو، يارني ازال ناس".
- 6- ماتا ذ اناو ن وضريس ايا؟

#### II- ثونلايٲ: (06/06)

- 1- سلاض ثافيرث: " يوشاس ثيوارقائين".
- 2- " قاران ذ ارفاز ..... رزاق ناس"
- بدو ثيناوٲ هامما: " قاران تاماطوٲ ..... رزاق ناس "

#### III- اسانفالي س ثيرا: (08/08)

ثاضرا ثاذيانث نذاك ثيغ ندام. ثيغ ناسليذيت ثاقيم ذاق ييخف ناك/نام. اريد ثاذيانث ايا ذي قلي ن يجاريضان.

## Aḍris

Tamɛayt-nni n win i yessaḡḡawen akken rrezq, tettas-d s allay iman-is.

Qqaren-d d argaz i ikemlen, d imweddi, ur yessimyur ara iman-is ; yettḥebbir kan amek ara yessiḡḡew rrezq-ines ; ass-nni, ur isewweq ara iwakken ad d-yesken tazmert-is i medden. Yiwen n wass yerza-d ḡur-s yiwen deg leɛbar-is, yebya ad yaḡḡew ad irnu ad ifares tagnit iwakken ad iqaren iman-is.

- irden-a-inek ur lhin ara, i as-yenna winna. Yeddem tummezt (takemmict) deg-sen, yessenɣad izeqqayen-nni gar yiḍudan-is, wa deffir wa. Yerra-ten d awren, ḡas akken irden-nni d iquranen.

- Ssuq hraw (wessiɛ), xtir irden ḡef yiman-ik, i as-yerra bab n yirden, s talwit, s tizudya.

- Ḥsiḡ, maca ad awiḡ lgelba (aqerwi).

- Nekki d asiḡḡew i ssaḡḡawey da ; ihi, fell-i d asiḡḡew, fell-ak d lexlas.

Yeṭṭef durwat-nni-ines, aredɣal yerra-as-tent ; yeṭṭef ḡur-s yiwet, yerra-tt gar yiḍudan-is.

- D tiwriqin i yi-izeḡḡben, ṭṭef durwat-ik ḡur-k, i as-yenna. Ur lhint ara. Hatan, wali-tent !  
Yesferkej duru-nni gar yiḍudan-is, yerra-tt d taɛsbant, yewwet-it yes-s ḡer uqadum.

- Xelles-iyi-d s wayen ur neččenčun ara, byiḡ tiwriqin.

Yefka-yas tiwriqin, ma d wayeḍ yesruḡ duru, yerna temyer-nni-ines.

Bouamara K. Ussan di Tmurt,  
ENAG, 2006, isehtar 71-72.

## Isestanen

### I- Tigzi n uḍris : (06/06)

1. Efk-as azwel i uḍris-a.
2. Mi d-yusa urgaz yer win i yessağğawen rrezq, d acu i yebya yur-s ?
3. Argaz yettēdda yef win i yessağğawen rrezq s wawal. Kkes-d seg uḍris tafyirt i d-yemmalen aya.
4. Amek i tefra gar urgaz d win i yessağğawen rrezq ?
5. Segzu-d tafyirt-a :
  - « yesruh duru, yerna temyer-nni-ines ».
6. D acu-t wanaw n uḍris-a ?

### II- Tutlayt : (06/06)

1. Sled tafyirt-a :
  - « yefka-yas tiwriqin ».
2. « Qqaren-d d argaz i ikemlen, d imweddi, ur yessimyur ara iman-is ; yettḥebbir kan amek ara yessiğğew rrezq-ines ».
  - bdu-d tinawt-a akka « Qqaren-d d tameṭṭut ... », tbeddled ayen i ilaqen ad ibeddel.

### III- Asenfali s tira : (08/08)

Tedra kra n tedyant, ama yid-k(m) ama tesliḍ-as, tugi ad teffey seg wallay-ik(im). Aru-d tadyant-a deg kra n yijerriḍen.







العلامة		عناصر الإجابة "لامان د لاغضر"	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
07	1	1. أوجهان ذ ارفاز وُر يأتو اسينان ذاق وقاوار نأس.	ثيفزي ن ضريس
	1	2. ثبأدال ثمأدورث ن ووجهان سي لامان غار لاغدار مي تأسيرأض فرانسأ ذ اعأسكري. نروح أذيوث لالمان.	
	1	3. ذي ثالثيت ن لفيرأ ن لالمان ، أديأقيمان ذاق وقاوار ن ووجهان ذ يمغارأن ئوأسورا تأسأذنأن ذ يماؤانأن.	
	0.25	4. ساق وخام ن وأجهان قيمان :	
	0.25	- ميس ن وأجهان عمأر أها	
	0.25	- ميس ن وأجهان بيذير نه	
	0.25	- ئيسأذنأن نه	
	0.25	- عمأر ذ بيذير تأسأذنأن أها	
	1	5. مي ئافرا لفيرأ ن لالمان ، ئاويد لفأرح ئ ئواشولت ن وأجهان ئرأوحأد	
	0.5	وأجهان ذ ماميس عمأر.	
0.5	6. ئكنيوأن ن واوالان : - ئمأقرانأن: ئوأسورا ، ئمغارأن		
0.5	- لخالأث : ئيسأذنأن		
0.5	- لحأرب: لفيرأ		
0.5	- ئاهالأن: تراجان		
05	1	1. أموكس ن وسومأر أفأجدان ذ وسومأر ئمسأنتال ذي ئأفيار :	ئوئلايث
	1	* فأرحأن أيث باب نسان ئمي دوألان درأن.	
	1	- فأرحأن أيث باب نسان: أسومأر أفأجدان	
	1	- ئمي دوألان درأن: أسومأر ئمسأنتال	
1.5	2. أسلاض ن يسأقرأن ن ئأفييرث:		
1.5	- ئأفرا لفيرأ		
1.5	ئأفرا: ئ: ذ اسأنتال/ أميأاو فرا: ذ اسأغرو		
1.5	3- أسودأم ن ومياق ساق وأوال ئوأسورا- ئالغا ئاحأر فيث:- أسأر		

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : اللغة الأمازيغية الشعبة/السلك (\*): جميع الشعب.

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	1	* أضريس أذييلي ذ ولّيس * وّليس أذيياد ف كراد ن يموران 1- أذييلي وفاريس يأحلا؛ ما:	أسانفالي س ثيرا
	1	- ياتّواغراي س وأسهاال	
	0.5	- أسانتار يازديق (ثالتونين، ثيسادارين ...)	
	0.5	- أسيفاز نواتا ؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوقان ن تجارومت ؛	
	0.5	- أماوال يوفير نذ ن وسانتال ؛	
	0.5	- نلوقان ن ثيرا تّواضافران .	
		2- يازضا أمأك نلاق	
	0.5	- ثودسان وأضريس تّسادارين ؛	
	0.5	- ثوقنا جار ثسادارين تّتساهال ثيفزي ؛	
	0.5	- ثيمأران يامياقان وفيرانث نذ ن ثيلاوث ؛	
	0.5	- أسامراس ن يناملان ن واكود ذيا ن واذاق بانان	
		3- يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتواوشان	
	0.5	- أضريس ذ ولّيس يامدان ؛	
	0.5	- أضريس ياتّوابنا ف ثغاسان وولّيس ؛	
	0.5	- أضريس أذيوفير نذ ن وسانتال .	

## الإجابة النموذجية اختبار مادة : اللغة الأمازيغية شهادة البكالوريا دورة 2011

العلامة		عناصر الإجابة * Laman d leyder *	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
07	01	1- Awejhan yesea sin n warrac d snat n teqcicin, d afellaḥ seg wasmi i as-d-cfan lǧiran-is ney yimezday n taddart. Ddeqs n wurtan i yesea ama d azemmur deg tniri ney d tazart deg uzayar. Yedder netta d twacult-is s rrezq i d-ḥellant tidiwin-is. Werǧin i as-d-yessukes yiwen ayen n diri. Ihenna medden, nutni hennan-t.	I Tigzi n uḍris
	01	2- Tbeddel tudert n Uwejhan seg laman yer leyder asmi i t-tewwi Fransa d asekriw yer lǧirra mgal Lalman.	
	01	3- Deg tallit n lǧirra n Lalman, i d-yeqqimen deg taddart n Uwejhan ala kra n yimɣaren iwessura, tilawin d warrac.	
	0,25	4- Seg uxxam n Uwejhan qqimen-d : sers « Ih » ney « ala » deg umkan i ilaqen :	
	0,25	- Mmi-s n Uwejhan Emer ala	
	0,25	- Mmi-s n Uwejhan Yidir ih	
0,25	- Tilawin ih		
0,25	- Emer, Yidir d tlawin ala		
01	5- Mi tefra lǧirra n Lalman, yuḡal-d Uwejhan d mmi-s, Emer, (baba-s d mmi-s) yer taddart, ferḥen yimawlan-nsen.		
0,5	6- Arwasen n wawalen-a :		
0,5	- imeqqranen = iwessura/imɣaren		
0,5	- lخالat = tilawin		
0,5	- tتtrad = lǧirra		
0,5	- rujant = ggunint		
05	01	1. Asumer agejdan d usumer imsentel deg tefyirt-a :	II Tutlayt
	01	- « ferḥen yimawlan-nsen imi i d-uḡalen d imiduren ».	
		a- <b>Asumer agejdan</b> : ferḥen yimawlan-nsen	
		b- <b>Asumer imsentel</b> : imi i d-uḡalen d imiduren	
		2. Tasleḍt n tefyirt : Tefra lǧirra :	
0,5	⇒ T- : d asentel		
0,5	⇒ -fra : d aseɣru		
0,5	⇒ lǧirra : asemmad imsegzi.		
1,5	3. Amyag s talya taḥerfit seg wawal « iwessura » : iwsir		

08	0.5	Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	III Asenfali s tira
		- <b>Taferkit :</b>	
	0.5	Asebter zeddig	
		Tira tettwayer	
		- <b>Afares :</b>	
	1.5	Asentel iban	
	1.5	Aḍris d ullis (taḡessa n wullis tefrez).	
		- <b>Tutlayt :</b>	
	0.5	Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	Asemres n yimyagen d tmezra	
	0.5	Asemres n umawal	
	0.5	Aqader n yilugan n tira	
	0.5	Asigez n uḍris	
		- <b>Taseddast / Tazḍawt</b>	
0.5	Lebni n tefyar tummidin		
0.5	Tuqna gar tefyar d tseddarin		
0.5	Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant		



08	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1.5</p> <p>1.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>	<p>•ደወደው ለ በደረጃ ለ ማህበራዊ •የተቆራከሩ ለ ደብዳቤ ለ ምድር በደባብ ይገኛሉ፡፡</p> <p>- ተግባራዊነት :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ግብዓተኛ ግብረሰብ</li> <li>ተደጋጋሚ ተግባር</li> </ul> <p>- ግብረሰብ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ግብዓተኛ ደብዳቤ</li> <li>•ደወደው ለ ማህበራዊ (ተግባራዊ ለ ማህበራዊ ተግባር)፡፡</li> </ul> <p>- ተግባራዊነት :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ግብረሰብ ለ በደባብ ለ ግብረሰብ ለ ግብረሰብ / ግብረሰብ</li> <li>•ግብረሰብ ለ በደባብ ለ ግብረሰብ ለ ተግባር</li> <li>•ግብረሰብ ለ ግብረሰብ</li> <li>•ግብረሰብ ለ በደባብ ለ ተግባር</li> <li>•ግብረሰብ ለ ደወደው</li> </ul> <p>- ተግባራዊነት / ተግባራዊነት</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ግብረሰብ ለ ተግባር ለ ተግባር</li> <li>ተግባር ለ ግብረሰብ ለ ተግባር ለ ግብረሰብ</li> <li>ግብረሰብ ለ በደባብ ለ ተግባራዊነት ለ ደወደው</li> </ul>	<p>III</p> <p>Asenfalis tira</p>
----	---	--	----------------------------------

الإجابة النموذجية اختبار مادة: اللغة الأمازيغية شهادة البكالوريا دورة 2011

العلامة		عناصر الإجابة " وياساجاوان نردان ا"	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	1	1. أزوال ن وضريس: و ياساجاوان نردان	يقري ن وضريس
	1	2. ياخس أديجارب لأقدار نأس.	
	1	3. يانأس: نردان ناك ور حلينش.	
	1	4. تافرا جاراسان هامّا:	
	1	وي ياساجاوان نردان ياوي نسوردان و وين ياخسار دورو يارني أزال نأس.	
	1	5. أناماك ن تافيرت: " ياسروح دورو ،يارني أزال نأس " . ياخسار نسوردان يارني لقيمت نأس غار يوزان.	
1	6. أناون وضريس ذ ولّيس.		
06	1	1. أسلاض ن تافيرت " يوشاس ثيوارقائين".	ثوثلايث
	1	يوشاس: ي: د اسانتال	
	1	و ش: ذ اساغرو	
	1	أس: ذ اساماد أروسريذ	
	1	ثيوارقائين: ذ اساماد وسريذ	
2	2. أضران ن تيناوت: قاران تاماطوت نكاملان، تاجوديث، ور ثاتاهام ؛ ثلاثها ماماك اتاسوجي رزاق نأس.		
08	1	أسانفالي س ثيرا	أسانفالي س ثيرا
	1	* أضريس أذ بيلى ذ ولّيس	
	0.5	* - ولّيس أذيبادف كراض ن يموران	
	0.5	أذيبلي وفاريس ياحلا؛ ما:	
	0.5	1. ياتواغراي س وأسها	
	0.5	- أسابتار يازديق (تالونين، ثيسادارين...)	
	0.5	- أسيفاز نواتا؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوغان ن تجارومت؛	
	0.5	- أموال يوفير نذ ن وسانتال؛	
	0.5	- نلوغان ن تيرا تواضافران.	
	0.5	2. يازضا أماك نلاق	
	0.5	- ثودسان وأضريس تسادارين؛	
	0.5	- ثوقنا جار تسادارين تاتساهال ثيفري؛	
	0.5	- ثيماررا ن ييمياقان وفيرانت نذ ن ثيلاوت؛	
0.5	- أسامراس ن ينمالان ن واكود ذيان واذاق فارزان.		
0.5	3. يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتواوشان		
0.5	- أضريس ذ ولّيس يامدان؛		
0.5	- أضريس ياتواابنا ف نغاسان وولّيس؛		
0.5	- أضريس أذيفير نذ ن وسانتال		



الإجابة النموذجية اختبار مادة : اللغة الأمازيغية شهادة البكالوريا دورة 2011

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	* win i yessağğawen rrezq *	
06	01	1. Azwel i uḍris : win i yessağğawen rrezq.	I Tigzi n uḍris
	01	2. Mi d-yusa urgaz yer win i yessağğawen rrezq, yebya ad yağğew ad irnu ad ifares tagnit iwakken ad iqaren iman-is.	
	01	3. Tefyirt i d-yemmalen dakken argaz yettædda yef win i yessağğawen rrezq s wawal d ta : « irden-a-inek ur lhin ara ».	
	01	4. Win i yessağğawen rrezq yewwi idrimen (tiwriqin), ma d argaz-nni yesruḥ idrimen (duru) yerna temyer-nni-ines.	
	01	5. Anamek n tefyirt-a : « yesruḥ duru, yerna temyer-nni-ines » = yesruḥ idrimen yerna leqder-nni-ines.	
	01	6. Anaw n uḍris-a d ullis.	
06	01	1. Tasleḍt n tefyirt-a : « yefka-as tiwriqin ». ⇒ Y- : d asentel. ⇒ -fka : d aseḃru. ⇒ -as : d amqim awsil asemmad arusrid. ⇒ Tiwriqin : d asemmad usrid. 2. « Qqaren-d d tameṭṭut i ikemmlen, d <b>timweddit</b> , ur <b>tessimyur</b> ara iman-is ; <b>tettḥebbir</b> kan amek ara <b>tessiğğew</b> rrezq-ines ».	II Tutlayt
	01		
	01		
	01		
	02		
08	0.5	Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a : - <b>Taferkit</b> : Asebter zeddig Tira tettwayer - <b>Afares</b> : Asentel iban Aḍris d ullis (taḃessa n wullis tefrez). - <b>Tutlayt</b> : Asemres n yinamalen n wakud / adeg. Asemres n yimyagen d tmezra Asemres n umawal Aqader n yilugan n tira Asigez n uḍris - <b>Taseddast / Tazḍawt</b> Lebni n tefyar tummidin Tuqna gar tefyar d tseddarin Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	III Asenfali s tira
	0.5		
	1.5		
	1.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		



# 2

شعبة :

**الآداب والفلسفة**

**بكالوريا**

**2011**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

طاب الجنى وتدانى الأثمارُ  
إنّ الحصيدَ لعزّة وفخارُ  
مسكاً على ربواتك الأزهار  
راياتهم، فالأرضُ لي والدار  
عشيت تحنّ لنورك الأبصار  
متسائلين أتسطع الأثوار؟  
(إنّ الحفائظ ما شفاها الثّار)  
رمما يرفرف حولها التذكار  
مئة تفضت والنفوس حرار  
صكفاً، فهم ما بيننا أمار  
أنّ الزّمان على المدى دوار  
يا شعبُ أنّك واجم صبار  
بعد السكون يدمم الإعصارُ

اليوم يومك يا جزائر فاقطفي  
يا من غرست ثرى النضال جماجماً  
الزرعُ أخرج شطاه وتضوّعت  
حقّ الجلاء على عداتك وانطوت  
نوفمبرُ أشرق للعيون فطالما  
قرن من الآلام عشنا في الدجى  
نوفمبرُ قل للراحمين ورهطهم  
سنظلّ نحقد ما طوت غبراؤنا  
مضت الثلاثون العجاف وقبلها  
يتبختر الدُخلاء في جناتنا  
أمنوا الزّمان مكابرين، وفاتهم  
(توهّموا منا الخنوع) وغرهم  
ضلّوا السبيل بنا وساء حسابهم

عبد السلام الحبيب الجزائري.

شرح المفردات:

\*الشطأ: ورق الزرع، \*تضوّعت: انتشرت، \*الحفائظ: جمع حفيظة: الغضب، \*طوى: أخفى،

\*غبراؤنا: الغبراء: الأرض، \*رميم: رم العظم، بلي وقدم.

## الأسئلة:

### البناء الفكري: (10 نقاط)

1. عمّ يتحدث الشاعر في الأبيات الأربعة الأولى؟ وضّح.
2. لم خصّ الشاعر نوفمبر بالخطاب؟ ما مضمون هذا الخطاب؟
3. كيف كان حقد الشاعر على الدّخلاء؟ ولماذا؟
4. بماذا توحى لك الكلمات والعبارات الآتية في سياقها النصّي: " الرّاحلين - صبار - الإعصار - اليوم يومك - طاب الجنى - حقّ الجلاء؟"
5. في النصّ عاطفتان بارزتان متباينتان. اذكرهما وحدّد الأبيات الدالة عليهما.
6. في القصيدة قيمة تاريخية هامة، أبرزها مستشهدا لها من النصّ.
7. لخصّ مضمون الأبيات الأربعة الأخيرة.

### البناء اللغوي: (06 نقاط)

1. ما المعاني التي تفيدها حروف الجرّ في العبارات الآتية: " على ربواتك الأزهار"، " فالأرض لي والدار"، " عشنا في الدّجى"، " قل للراّحلين".
2. ما الإيحاء النفسي الذي يثيره الاستفهام في قول الشاعر: " أتسّطع الأنوار؟".
3. ما النمط السائد في القصيدة؟ اذكر مؤشّرين له مع التمثيل لهما من النصّ.
4. أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
5. في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان، اشرحهما ثمّ بيّن نوعهما وبلاغتهما. " انطوت راياتهم"، " شفاها النّار".

### التقويم النقدي: (04 نقاط)

- " كان للثورة التحريرية الجزائرية الأثر البارز في إيقاظ الشعور الوطني والقومي لأبناء الأمة العربية بما حملته من قيم إنسانية سامية".
- بيّن - انطلاقا من قصيدة الشاعر عبد السلام الحبيب، وعلى ضوء ما درست - هذه القيم ودور الشعراء الجزائريين والعرب في إذكاء ذلك الشعور، وأثره في تحقيق آمال الأمة وتطلّعاتها حاضرا ومستقبلا.

## الموضوع الثاني

### النص:

" يقتضينا الإنصاف أن نقول إن النصف الأول من هذا القرن، شهد ارتقاء مُطردًا، ساعد على إنقاذ الملايين من الهلاك بالأوبئة، ومدَّ في أمد الحياة على الأرض، وخفَّف الآلام، وقهر الأمراض بالعقاقير الجديدة العجيبة، ويسرَّ انتشار التربيَّة والمعرفة، ورفع مستوى العيش، وخفض من مساوئ التكتُّل الصنّاعي، وحسَّن من أحوال العمّال... وإنَّ المرء ليُقلِّب نظره في ما حوله، فيرى كيف قاسَّ الإنسان، بعلمه كُتْلَ الأجرام ومساراتها في رحاب الكون، وكيف نفَّذَ إلى قلب الذرَّة فقلقه، وأخرج منه هلاكًا، وضياءً، وشفاءً، وقُوَّة محرّكة. وكيف بارى الطَّبيعة، فصنع ما تصنعه وما لا تصنعه، فيُعجِب به ويذهي.

إنَّ المشكلات التي تعانيها الإنسانِيَّة اليوم، هي المشكلات التي لم تزل تعانيها منذ أن انشقت الحُجُب عن المعرفة الإنسانِيَّة، والضمير الإنسانِي، في فجرهما الأول، وإنَّ تغيَّرت مظاهرها: كيف نضمن قسطًا من السَّلام من دون جُمود يتيح للعقول أن تتفتح وأن تزدهر، وللهم أن تتحفَّز، وأن تعمل؟ كيف نسيطر على القوى الرَّاعبة التي فتقها العلم، وجعلتها الصنّاعة في منال اليدين، فننتفع بها، من دون أن يتعرض لنا خطر الهلاك، في موجة من الضَّغط الكاسح، أو لفحة من الإشعاع المميت؟ كيف نحسن الانتفاع بموارد الأرض، أجدى انتفاع، من دون أن ندمر البيئة الطَّبيعيَّة التي تزكو فيها الموارد؟ إنَّ تاريخ الإنسان على الأرض، والتجارب التي بلاها، والوسائل التي أتاحتها العلم، والوفر الذي خلقتة الصنّاعة والزراعة الحديثتان، أو في وسعهما أن تخلقاها، واليقظات الروحيَّة في بعض عصور التاريخ، إنَّ كلَّ ذلك خليق أن يمهد للإنسان السَّير إلى حلِّ تلك المشكلات، إذا عقل ومضى مستوحيا خير ما أودع في سرِّه مستعينا بربه.

كلَّ حلٍّ مرتقب لمشكلات الحياة التي نعانيها في هذا العصر، ولتوجيه مستقبلها على سطح الأرض، (إنَّما هو رهْن بتثقيف العقول) والنفوس في آن، أي بالتَّعليم والتَّربية معا... فإذا (طلبنا التَّوفيق) في جعل الحياة، حياة الفرد، وحياة الجماعة، حياة أفضل وأكرم، فعلينا بالمادَّة الإنسانِيَّة، نعالجها، أي علينا بتربية الرِّجال والنساء الذين ينشدون الحقيقة، ويبرون بالوعد، ويفون للصدق، ويطيعون القانون، ويؤثرون التَّعاون، ويتنادون إلى الحقِّ، ويعدلون في الحكم، ويعترفون بالفضل.

وفي تاريخنا، لو استلهمناه، أساس لهذا النهج، ففي الأديان السَّمحة، التي أشرفت على الدُّنيا، من هذه الرِّقعة العريقة من الأرض، أركان هذه النُّظرة إلى الحياة، وفيها قامت الحضارات كان العلم من أرسخ دعائمها؛ فينبغي أن نستلهم منابتنا، فهي في الطَّليعة بين منابت الإنسانِيَّة، وأن نستخرج منها الحوافز التي تُمكننا من أن ننشئ المواطن الصَّالح الذي تندمج فيه قُدرة العقل، وفضيلة النَّفس."

فؤاد صرّوف - بتصريف -

## الأسئلة:

### البناء الفكريّ: (10 نقاط)

1. ما الموضوع الذي يعالجه الكاتب في هذا النصّ؟ وما الهدف منه؟
2. ما المشكلات التي تعانيها الإنسانية؟ وما هي أسبابها؟ وما الحلول التي اقترحتها الكاتب لها؟
3. هل كان الكاتب موضوعيا في طرح أفكاره؟ علّل.
4. ضع عنوانا مناسباً للنصّ.
5. لخّص النصّ محترماً تقنيّة التلخيص.

### البناء اللغويّ: (06 نقاط)

1. بيّن دور التكرار والضمير في تحقيق الاتساق في تركيب فقرات النصّ.
2. بيّن معاني حروف الجرّ والعطف في قول الكاتب: "إنّ تاريخ الإنسان على الأرض... أو في وسعها أن تخلقه".
3. عيّن النمط السائد في هذا النصّ، واذكر مؤشّرين له، مع التمثيل.
4. أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات و ما بين قوسين إعراب جمل.
5. ما نوع الصورتين البيانيّتين الآتيتين، وما وجه بلاغتهما: "وقهر الأمراض"، "إنّ المرء ليقلّب نظره"؟

### التقويم النقديّ: (04 نقاط)

النصّ من فنّ المقال؛ عرّف بهذا الفنّ واذكر أنواعه وأهمّ خصائصه الفنيّة مستعينا بهذا السند وبما درسته.

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		<b>الموضوع الأول</b>
		<b>البناء الفكري: (10 نقاط)</b>
	2×0.5	1. يتحدث الشاعر عن استقلال الجزائر بعد التضحيات الجسام التي قدمتها، فجماعم الشهداء التي ضمها الثرى غرس طيب أثمر الاستقلال. وما أطيّب الجنى، فالنشوة والفرحة والبهجة تغمر النفس وتملأ القلب بعد رحيل المستعمر، فعادت الدار والأرض السليبية وتحرر الوطن.
	2×0.5	2. خص الشاعر "نوفمبر" بالخطاب لعظمة هذا الشهر في تاريخ الجزائر ومكانته في النفوس ففيه اندلعت الثورة الكبرى التي عصفت بالمحتلين الغاصبين. وقد تضمن الخطاب دعوة "نوفمبر" إلى الإشراف لتبصر العيون نوره الذي انتظرت طويلا بعد ليل الاستعمار وطلب منه، إخبار المحتلين بأن قلوب الجزائريين ستظل تحقد عليهم كلما تذكروا شهداءهم الذين ضمهم الثرى.
	2×0.5	3. كان حقد الشاعر على المحتلين وأعاونهم كبيرا وشديدا لايزول بزوالهم ورحيلهم، لأن ذكرى الشهداء الذين احتوتهم أرضنا، والسنين الطويلة التي أهانوا فيها شعبنا وحرموه من خيرات وطنه تحيي الحقد من جديد وتؤججه في النفوس فيشتد ويقوى عبر الزمن.
10	6×0.25	4. دلالة الكلمات والعبارات: *الراحلين: المحتلين المدحورين. * صبار: طول المعاناة وشدتها. * الإعصار: الثورة الجارفة العاصفة. * اليوم يومك: النشوة والفرحة باليوم المنتظر أي الاستقلال * طاب الجنى: تحقق الأمل. * حق الجلاء: وجوب رحيل الاستعمار
	2×0.75	5. العاطفتان: - الأولى: الفرحة العظيمة بعد رحيل الدخلاء ونيل الاستقلال. وتضمنتها في الأبيات : " 1، 2، 3، 5."
	2×0.5	- الثانية: كره للدخلاء وحقد شديد عليهم. وتضمنتها الأبيات: "4، 8، 9، 10، 11، 12، 13".
	3×0.1	6. القيمة التاريخية: تتمثل في ذكر الشاعر المدة الزمنية التي مكنتها فرنسا بالجزائر وهي مائة وثلاثون سنة. يتضمنها البيت التاسع. 7. تلخيص مضمون الأبيات الأربعة الأخيرة. يراعى فيها: احترام التقنية- منهجية العرض- سلامة اللغة.
		<b>البناء اللغوي: (06 نقاط)</b>
	4×0.25	1. معاني حروف الجر: على: الاستعلاء. - اللام في (لي...): الملكية. - في: الظرفية اللام في (للارحلين): التبليغ.
	0.5	2. الإيحاء النفسي الذي يثيره الاستفهام في قول الشاعر "أتسطع الأنوار؟" هو الأمل والشوق والترقب.



العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.25	3. النمط السائد في النص هو النمط الوصفي ومن مؤشرات: <ul style="list-style-type: none"> <li>* توظيف الأفعال الماضية والمضارعة الدالة على الحيوية والاستمرار: "طاب - تدانت - تضوحت - تحن - تسطح - نحقد - يرفرف..."</li> <li>* توظيف المشتقات: " الحصيد - متسائلين - دوار - واجم - صبار..."</li> <li>* توظيف النعت والحال: " العجاف - تفضت - تحن لنورك - مكابرين..."</li> <li>* توظيف الصور البيانية، من كنايات واستعارات: " تدانت الأثمار - وانطوت راياتهم - نوفمبر أشرق للعيون - يرفرف حولها التذكار..."</li> </ul>
	4×0.25	ملاحظة: يكتفي المترشح بمؤشرين مع التمثيل. <ul style="list-style-type: none"> <li>4. الإعراب: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ المفردات: <ul style="list-style-type: none"> <li>- الجنى: فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على الألف منع من ظهورها التعذر.</li> <li>- مسكا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.</li> <li>■ الجمـل: <ul style="list-style-type: none"> <li>- إن الحفاظ ما شفاها النار: جملة مقول القول في محل نصب مفعول به.</li> <li>- توهموا منا الخنوع: جملة فعلية لا محل لها من الإعراب لأنها معطوفة على الجملة الابتدائية " أمنوا الزمان مكابرين."</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>
	2×0.5	5. الصورتان البيانيتان: <ul style="list-style-type: none"> <li>* انطوت راياتهم: كناية عن صفة هي الهزيمة والخسارة، بلاغتها: التوضيح بتقديم المعنى في صورة محسوسة.</li> </ul>
	2×0.5	* شفاها النار: استعارة مكنية حذف فيها المشبه به (الدواء) ورمز إليه بصفة من صفاته (شفاها)، بلاغتها: قوة التشخيص لتوضيح المعنى وترسيخه في الذهن.
	3×0.25	
04	01	<b>التقويم النقدي: (04 نقاط)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- القيم: المطالبة بالحرية والكرامة والعدالة الاجتماعية - تحقيق الأخوة والمساواة في الحقوق والواجبات - التضحية في سبيل العزة والكرامة...</li> </ul>
	0.2	- دور الشعراء الجزائريين والعرب: تمجيد الثورة والثوار - التغني بنومبر - تصوير معاناة الشعب الجزائري وصموده في وجه الطغاة - كشف جرائم الاستعمار - التعبير عن الفرحة الكبرى بالحرية المفتكة. <ul style="list-style-type: none"> <li>- بعض الشعراء الذين تغنوا بالثورة الجزائرية: <ul style="list-style-type: none"> <li>محمد الصالح باوية، شفيق الكمالي، مفدي زكرياء، عبد السلام الحبيب...</li> </ul> </li> </ul>
	01	- أثر الثورة: * انتشار الوعي الوطني والقومي. <ul style="list-style-type: none"> <li>* اندلاع ثورات شعبية في أغلب البلدان العربية الخاضعة للاستعمار.</li> </ul>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
<b>الموضوع الثاني</b>		
<b>البناء الفكري: (10 نقاط)</b>		
	0.75	1. الموضوع الذي يعالجه الكاتب في هذا النص، هو التطور العلمي الباهر الذي شمل مختلف نواحي الحياة، والخطر الذي يتهدد البشرية جراء بعض المشكلات التي نجمت عنه، وسبل تفادي ذلك الخطر.
	0.25	والهدف من الموضوع: توعية القارئ بما عرضه من أفكار حول الموضوع ليكون عنصرا فعالا في الوسط الذي يعيش فيه.
		2. * المشكلات التي تعانيتها الإنسانية كما وردت في إحدى فقرات النص: - كيف نضمن قسطا من السلام في غير جمود فكري. - كيف نسيطر على القوى الراجعة (المخترعات الفتاكة) من دون التعرض لخطر الهلاك. ترجع تلك الأسباب إلى ما أحرزته الإنسانية من تقدم وازدهار في مناحي الحياة المختلفة نتيجة الاختراعات العلمية والتطور التكنولوجي الكبير، فكان لهذه الاكتشافات فوائد ومنافع من ناحية، ومضار تهدد حياة الإنسان من ناحية ثانية إن لم نتعقل في استخدامها واستغلالها. * الحلول المقترحة: - تنقيف العقول والنفوس معا بالتعليم والتربية. - تربية الرجال والنساء على جملة من الصفات الحميدة. - إنشاء المواطن الصالح عقلا وروحا.
10	3×01	
	01	3. نعم، كان الكاتب موضوعيا في عرض أفكاره لـ: - تجرده من الذاتية، أي ابتعاده عن العواطف والانفعالات. - تحكيمه العقل في ما يسوقه من أفكار. - تعليقه المنطقي المدعوم بالأمثلة الواقعية والتاريخية. - تقريبه الحقائق إلى ذهن القارئ قصد إقناعه.
	4×0.25	
	01	4. عنوان النص: العلم سلاح ذو حدين / خطر الاكتشاف العلمي / العلم والمشكلات الإنسانية.
	3×01	5. التلخيص ويراعى فيه: تقنية التلخيص - منهجية العرض - سلامة اللغة.
<b>البناء اللغوي: (06 نقاط)</b>		
	2×0.25	1. لقد أدى التكرار، والضمير وظيفة في تحقيق الاتساق في تراكيب النص: - التكرار: تأكيد المعنى وترسيخه في الذهن: المشكلات، تعانيتها، كيف.... - الضمير: ضمير المتكلم (يقنطينا، نقول، نضمن، نعانيها، نستلهم، ننشئ...)، ليجعل الجميع معنيا بهذه المشكلات التي تهدد حياتهم، وبالتالي لم يخرج عن نسق النص من حيث المضمون.
	4×0.25	2. 1/ معاني حروف الجر: على: الاستعلاء - في: ظرفية.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.5	2/ <u>معاني حروف العطف</u> : الواو: مطلق الجمع - أو: الشك. 3. النمط الوصفي:
	4×0.25	من مؤشرات: توظيف المشتقات (الكاسح، المميت "اسم فاعل")، النعوت (الراعية، الصالح)، الإضافات (إنقاذ الملايين، رحاب الكون)، الصور البيانية (قهر الأمراض - استعارة - بين منابت الإنسانية - تشبيه بليغ)، الجمل الاسمية (إن المشكلات... هي المشكلات، كل حل مرتقب... إنما هو رهن...)، الأفعال الماضية والمضارعة الدالة على الحيوية والحركة والاستمرار (خفف، يسر، نضمن، نسيطر...).
	2×0.5	<u>ملاحظة</u> : يكتفي المترشح بمؤشرين مع التمثيل. 4. الإعراب:
	2×0.5	■ <u>المفردات</u> - مستوحيا: حال منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة على آخرها. - الرقعة: بدل من اسم الإشارة مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة. ■ <u>الجمل</u> - إنما هو رهن بتثقيف العقول: في محل رفع خبر المبتدأ (كل). - طلبنا التوفيق: جملة فعلية في محل جر مضاف إليه.
2×0.5	5. صورتان البيانيتان: ■ قهر الأمراض: استعارة مكنية، حيث شبه الأمراض بالعدو الذي يحارب فيقهر ويغلب، فحذف المشبه به (العدو) وذكر القرينة الدالة عليه (قهر). - بلاغة الصورة: جسدت المعنى المجرد في صورة حسية فزادته وضوحا وتأكيدا. ■ وإنّ المرء ليقرب نظره في ما حوله: كناية عن صفة وهي الدهشة والتعجب والانبهار. - بلاغة الصورة: وضعت المعنى في صورة محسوسة مما جعله قريبا من الذهن.	
04	01	<b>التقويم النقدي: (04 نقاط)</b> ● التعريف بالمقال: المقال قطعة نثرية محدودة الطول تكتب لتنتشر على صفحات جريدة أو مجلة، وتتناول جانبا من جوانب موضوع ما بطريقة تجمع بين الإقناع والإبداع والإمتاع.
	01	● أنواعه: تتعدد أنواع المقال تبعا للموضوعات التي يعالجها، فإذا كانت في الأدب فهو مقال أدبي، وإذا كانت في النقد فهو مقال نقدي، وقد تكون في الفلسفة أو السياسة أو الاجتماع أو التاريخ... إلخ.
	02	● بعض خصائصه: وحدة الموضوع، الإيجاز والتركيز، الهيكلية والتصميم، (مقدمة، عرض، خاتمة)، الوضوح في الأفكار والسهولة في اللغة.

### عالج موضوعا واحدا فقط على الخيار :

الموضوع الأول: هل التمايز بين العادة والإرادة، ينفي وجود علاقة وظيفية بينهما ؟

الموضوع الثاني: قيل: " إن مبدأ المساواة هو الذي يجسد العدالة الاجتماعية على أرض الواقع ".  
دافع عن صحة هذه الأطروحة.

### الموضوع الثالث: النص

« يعتقد السيد "دوهرينغ" أن في وسعه فَبَرَكَةُ الرياضيات المحض كلها قلبيا، أي بدون استخدام التجارب التي يقدمها لنا العالم الخارجي، وبإخراجها من دماغه. في الرياضيات المحض يشتغل العقل -على حد قوله- "بما يخلق و يتخيل هو نفسه بحرية"، وتكون مفاهيم العدد والصور "موضوعه الكافي ومخلوقه الخاص". وهكذا فإن الرياضيات "قيمة مستقلة عن التجربة الخاصة وعن المحتوى الواقعي للعالم".

ولكن ليس صحيحا قَطُّ أن العقل، في الرياضيات المحض، يشتغل حصرا بمخلوقاته وتخيالاته الخاصة، فالتصورات عن العدد والصورة لم تأت من أي مكان خارج عن العالم الواقعي، إن الأصابع العشر التي تُعَلِّمُ الناسَ العدَّ، وبالتالي تَعَلَّمُوا القيام بأول عملية حسابية، هي كل ما تريد، اللهم إلا أن تكون ابتداعا حرا من العقل، ومن أجل العدِّ لا يكفي أن تكون القدرة على النظر إلى هذه الأشياء، بصرف النظر عن جميع صفاتها الأخرى خلا عددها، وهذه القدرة هي نتيجة تطور تاريخي طويل، قائم على أساس التجربة. وفكرة الصورة، مثل فكرة العدد مأخوذة حصرا عن العالم الخارجي ومنبثقة عن الدماغ كنتاج للفكر المحض. لقد كان لا بد من وجود أشياء ذات صورة قورنت بها الصور قبل أن يستطاع الوصول إلى فكرة الصورة، وموضوع الرياضيات المحض هو الأشكال المساحية والنسب الكمية للعالم الواقعي، إذن فهي مادة جدّ مشخصة».

جان كانابا/ نصوص مختارة لأنجلز

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

## الإجابة النموذجية

مفصلة	مجزأة	الموضوع الأول: هل التمايز بين العادة والإرادة، ينفي وجود علاقة وظيفية بينهما؟	
04	01	- ضبط مفهومي العادة والإرادة.	طرح المشكلة
	01	- الإشارة إلى الاختلاف الموجود بينهما وإبراز العناد الفكري .	
	1.5	- التساؤل حول طبيعة العلاقة الموجودة بين العادة والإرادة.	
	0.5	- سلامة اللغة .	
04	0.5	- عرض منطق الأطروحة: إن التمايز بين العادة و الإرادة ينفي وجود علاقة وظيفية بينهما.	محاولة حل المشكلة
	1.5	- الحجج: - العادة آلية أما الإرادة تقوم على الوعي. - العادة سلوك ثابت متحجر بينما الإرادة سلوك جديد.	
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال الماثورة	
	01	- المناقشة : الاختلاف في طبيعة العادة والإرادة لا ينفي بالضرورة العلاقة الوظيفية بينهما.	
	0.5	- سلامة اللغة .	
04	0.5	- عرض منطق نقيض الأطروحة: العادة في علاقة متكاملة مع الإرادة.	محاولة حل المشكلة
	01.5	- الحجج: - الإرادة هي المصدر الأصيل لوجود الفعل الاعتيادي . - الخبرة المكتسبة بالعادة تعزز الإرادة. - العادات الاجتماعية منهل الإرادة.	
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال الماثورة .	
	01	- المناقشة: لكن بعض العادات تقيد وتعطل الإرادة مما يبطل العلاقة الوظيفية بينهما.	
	0.5	- سلامة اللغة .	
04	01+01	- التركيب : يمكن للتلميذ(ة) أن يتجاوز العناد الفكري أو يتبنى أحد طرفي العناد .	محاولة حل المشكلة
	0.5+01	- إبراز الرأي الشخصي وتبريره	
	0.5	- الأمثلة أو الأقوال الماثورة .	
04	01+01	- استنتاج التماسك العقلي بين المقدمات والنتائج ( مضمون المقالة ).	حل المشكلة
	01	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة .	
	0.5	- سلامة اللغة .	
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال الماثورة .	
20			المجموع

ملاحظة: يمكن للمترشح أن يعالج الموضوع بطريقة المقارنة.

جزئية	مفصلة	الموضوع الثاني :قيل:"إن مبدأ المساواة هو الذي يجسد العدالة الاجتماعية على أرض الواقع". دافع عن صحة هذه الأطروحة.	
04	01	- طرح الفكرة الشائعة: الاعتقاد أن العدالة محصلة للتفاوت.	طرح المشكلة
	01	- طرح نقيضها: تتحقق العدالة الاجتماعية عن طريق المساواة.	
	0.5	- الدفاع عنها أمر مشروع.	
	01	- ما هي الحجج التي يمكن الاعتماد عليها في تبرير وجهة نظر هذه الأطروحة؟	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	01	- ضبط الموقف كفكرة: مبدأ المساواة هو الذي يحقق العدالة الاجتماعية.	1 عرض منطق الأطروحة:
	1.5	- عرض مسلماته: - مبررات فلاسفة القانون الطبيعي. - مبررات نظرية العقد الاجتماعي.	
	0.5	- عرض البرهنة والنتائج: ضرورة التسليم بأن مبدأ المساواة شرط للعدالة.	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال الماثورة	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	01	- مبادئ الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.	2) الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية:
	1.5	- مبادئ النظرية الاشتراكية.	
	01	- توظيف الأمثلة والأقوال الماثورة.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	منطق خصوم الأطروحة (أنصار التفاوت: الفلسفة الكلاسيكية، الحديثة، الرأسمالية...).	3) عرض منطق الخصوم ونقده:
	01	- نقد منطق الخصوم:	
	01	- الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة.	
	01	- توظيف الأمثلة والأقوال الماثورة أو الوقائع العلمية والتاريخية.	
04	1.5	- إذا الأطروحة القائلة بأن مبدأ المساواة هو الذي يجسد العدالة الاجتماعية على أرض الواقع، أطروحة صحيحة وصادقة؛	حل المشكلة
	01	- فالدفاع عنها كان ضروري ومشروع، يجب تبنيها والعمل بها ميدانيا.	
	01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة .	
	0.5	- سلامة اللغة	
20			المجموع

مجزأة	مفصلة	الموضوع الثالث / النص: لجان كتابيا.	
04	1.5	- مشكلة أصل المفاهيم الرياضية ( المصدر العقلي أو التجريبي).	طرح المشكلة
	0.5	- انسجام التقديم مع الموضوع.	
	1.5	- هل الرياضيات في أصلها نابعة من العقل أم من التجربة؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
3.5	1.5	1- تحديد الموقف: مضمونا ( روح النص): يرى صاحب النص أن المفاهيم الرياضية في أصلها نابعة من التجربة الحسية.	محاولة حل المشكلة
	1.5	ضبط الموقف شكلا: فالتصورات عن العدد... عن العالم الواقعي.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
4.5	01	2- بيان الحجة :- مضمونا (روح النص):واقعية تاريخية.	محاولة حل المشكلة
	1.5	شكلا (بعبارة النص): (إن الأصابع العشر التي تعلم...مأخوذة حصرا على العالم الخارجي).	
	1.5	- التمثيل للحجة ( ذكر أمثلة لها ارتباط منطقي بالحجة)	
	0.5	- سلامة اللغة .	
04	01	3- تقويم ونقد الموقف (المضمون): رغم أهمية الشروط الحسية فإن صاحب النص أهمل الأصل العقلي للمفاهيم الرياضية.	محاولة حل المشكلة
	01	- فحص ونقد الحجة ( الصورة المنطقية ): الطبيعة الذاتية للمفاهيم الرياضية تبين أنها محصلة لتكامل الشروط العقلية والحسية.	
	01	- تأسيس الرأي الشخصي (تبريره).	
	01	- مدى الاندماج.	
04	01	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل .	حل المشكلة
	01	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- مدى وضوح حل المشكلة.	
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
20			المجموع

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2011

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة : آداب وفلسفة

المدة: 04 ساعات ونصف

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

التاريخ :

الجزء الأول: (06 نقاط)

« ... إن اللجنة الثورية ليست بمنظمة ولا هي بحزب، و لا فريق على شاكلة المركزيين في ذلك الوقت، لقد كانت إسما على مسمى "اللجنة الثورية للوحدة والعمل" كان هدفها إطلاق حركة رأي عام قادر على تحقيق تلاحم القاعدة النضالية للحيلولة دون وقوفها في التحالف وراء هذا أو ذاك من الأطراف المتصارعة ... »

المرجع: محمد بوضياف / الجزائر إلى أين. ص 76

المطلوب:

- 1- عرّف المصطلحات التي تحتها خط.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية: ديدوش مراد - هوشي منه - جورج مارشال.
- 3- أربط كل حدث بتاريخه:

التاريخ	الحدث
1949-04-04	هجوم الشمال القسنطيني
1955-08-20	مؤتمر باندونغ
1955-04-(24، 18)	تأسيس الحلف الأطلسي

- 4- على الخريطة المرفقة ( شكل 01) وقّع الدول التي تأسست بها الأحلاف العسكرية التالية:  
- جنوب شرق آسيا - بغداد - وارسو.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

« ... إن الولايات المتحدة الأمريكية وحدها من بين دول العالم، تملك من المستوى الأخلاقي ومن الإمكانيات ما يكفي لخلق نظام دولي جديد ... إنه نظام دولي سلمي، يرفض ابتلاع الدول الكبرى لجاراتها الصغرى ... »

المرجع : من تصريحات الرئيس الأمريكي "جورج بوش" الأب سنة 1990

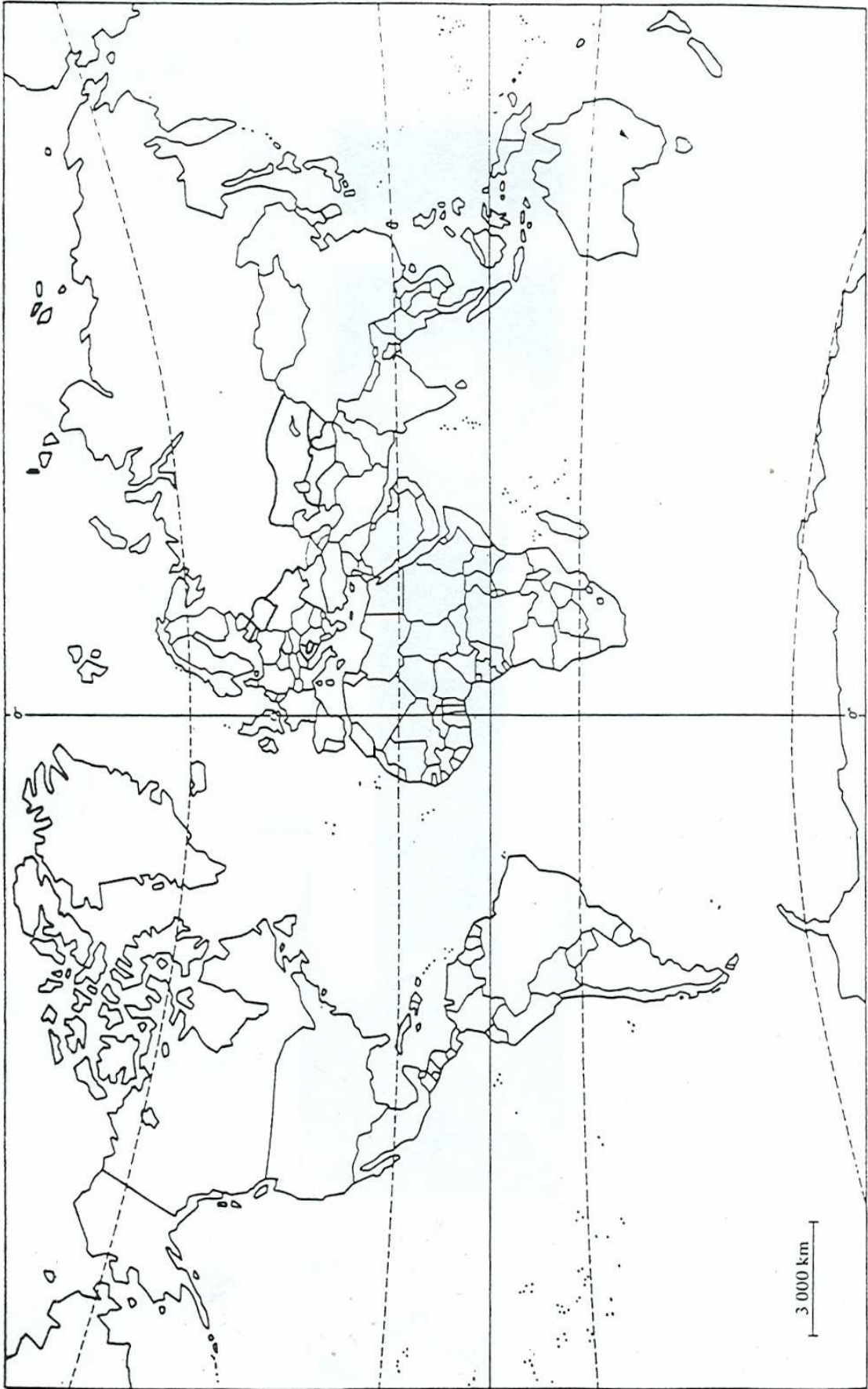
المطلوب :

انطلاقا من القول ومما درست، اكتب مقالا تبرز فيه ما يلي:

- 1- أهداف النظام الدولي الجديد.
- 2- مؤسساته الفاعلة.



خريطة العالم (شكل 01)



ينجز العمل على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الجغرافيا :

الجزء الأول: (06 نقاط )

«... آسيا متعددة الأقطاب ... القطب الاقتصادي الأول هو اليابان الذي يشكل ثاني قوّة اقتصادية في العالم يعتمد في نجاحه على قوّة الشركات المتعددة الجنسيات ... ويتمثل القطب الثاني في التينيات التي استفادت من التحول التكنولوجي الياباني، وهي بذلك دول ذات دخل وطني مرتفع، وقوّة تجارية ومراكز مالية هامة ...»  
المرجع: الكتاب المدرسي/ جغرافيا للسنة الثالثة ثانوي/ ص 108

المطلوب :

- 1- عرّف المصطلحات التي تحتها خط.
- 2- على الخريطة المرفقة (شكل 02) وقّع دول التينيات.
- 3- إليك جدولاً يمثل الخمس دول الأولى المستهلكة للبترول لسنة 2005

الدولة	الوم أ	الصين	اليابان	ألمانيا	الهند
الكمية /مليون ط	498	245	242	127	97

المرجع : صور اقتصادية للعالم 2005

- ممثّل الجدول بأعمدة بيانية. بمقياس رسم : اسم ← 50 مليون طن  
اسم ← دولة

الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

تعتبر السهول الوسطى الأمريكية خزّانا للحبوب، وموطنا لتموين السكان بالألبان واللحوم.  
المطلوب :

انطلاقاً من العبارة ومما درست، اكتب مقالا تبرز فيه:

- 1- الخصائص الطبيعية والبشرية للسهول الوسطى الأمريكية.
- 2- تحليل توزيع المحاصيل الزراعية التالية: القمح - الذرة - القطن.

## الموضوع الثاني

التاريخ:

**الجزء الأول: (06 نقاط )**

«... يبقى استئناف الصراع بين المعسكرين باسم **الحرب الباردة** ، إحدى الظواهر التي طبعت العلاقات الدولية بقدر من التوتر والصدام على أكثر من صعيد ... ولعبت الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي في هذا الصراع، الدور القيادي... ممثلتان **قطبية ثنائية** متناقضة ومتصارعة... وعرف هذا الصراع وتيرة متغيرة من التصعيد الخطير أحيانا ، كما حدث في أزمات عديدة كأزمة: برلين - كوريا - الفيتنام - كوبا، وقد تخلل هذا الصراع بين المعسكرين فترات من التهدئة المؤقتة، مثل فترة مبادرة **التعايش السلمي** 1953-1956 أحيانا أخرى ...»

المرجع : لويس شنايدر / العالم في القرن العشرين

**المطلوب :**

- 1- عرّف المصطلحات التي تحتها خط.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية : كريم بلقاسم - الجنرال جياب - جون كندي.
- 3- أكمل جدول الأحداث التالي :

الحدث	إنشاء المنظمة الخاصة (OS)	.....	.....
التاريخ	.....	1958-05-13	1989-12-04

- 4- على الخريطة (شكل 03) وقّع المناطق العسكرية المحددة من طرف قيادة الثورة الجزائرية في اجتماع 10 أكتوبر 1954.

**الجزء الثاني: (04 نقاط )**

«... الجزائر هي فرنسا وفرنسا لا تعترف في عقر دارها بأي سلطة إلا سلطتها ... إن المفاوضات مع هذا البلد (الجزائر) في هذه الحال ستكون الحرب ...»

المرجع : كلمة "فرانسوا ميتران" أمام البرلمان الفرنسي في 05 نوفمبر 1954

**المطلوب :**

- انطلاقا من العبارة و مما درست، اكتب مقالا تبرز فيه:
- 1- إستراتيجية فرنسا للقضاء على الثورة في عامها الأول.
  - 2- ردود فعل الثورة تجاهها.

## الجغرافيا

### الجزء الأول: ( 06 نقاط )

«... إن الإمضاء على اتفاق الشراكة مع الاتحاد الأوروبي وانضمام الجزائر لمنظمة التجارة العالمية سيؤدي حتما إلى انفتاح كبير لحدودنا الاقتصادية، مما يفرض علينا: - تأهيل أدواتنا الإنتاجية - حيازة مواقع في الأسواق العالمية - تشجيع الاستثمار وتوسيع رقعته في البلاد...»

المرجع : الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ثانوي جغرافيا / ص 169

### المطلوب:

- 1- عرّف المصطلحات التي تحتها خط.
- 2- على خريطة العالم المرفقة (شكل 04) وقّع الدول التي تقع فيها المدن الاقتصادية التالية: سيدني - ساو باولو - دبي - باريس - نيويورك - فرنكفورت - هونغ كونغ.
- 3- إليك جدولا يمثل تطور قيمة المبادلات التجارية العالمية، بمليار دولار

السنة	1975	1980	1985	1990	1995	2000
القيمة	950	1897	1819	3430	5200	7621

المرجع : الفضاء العالمي

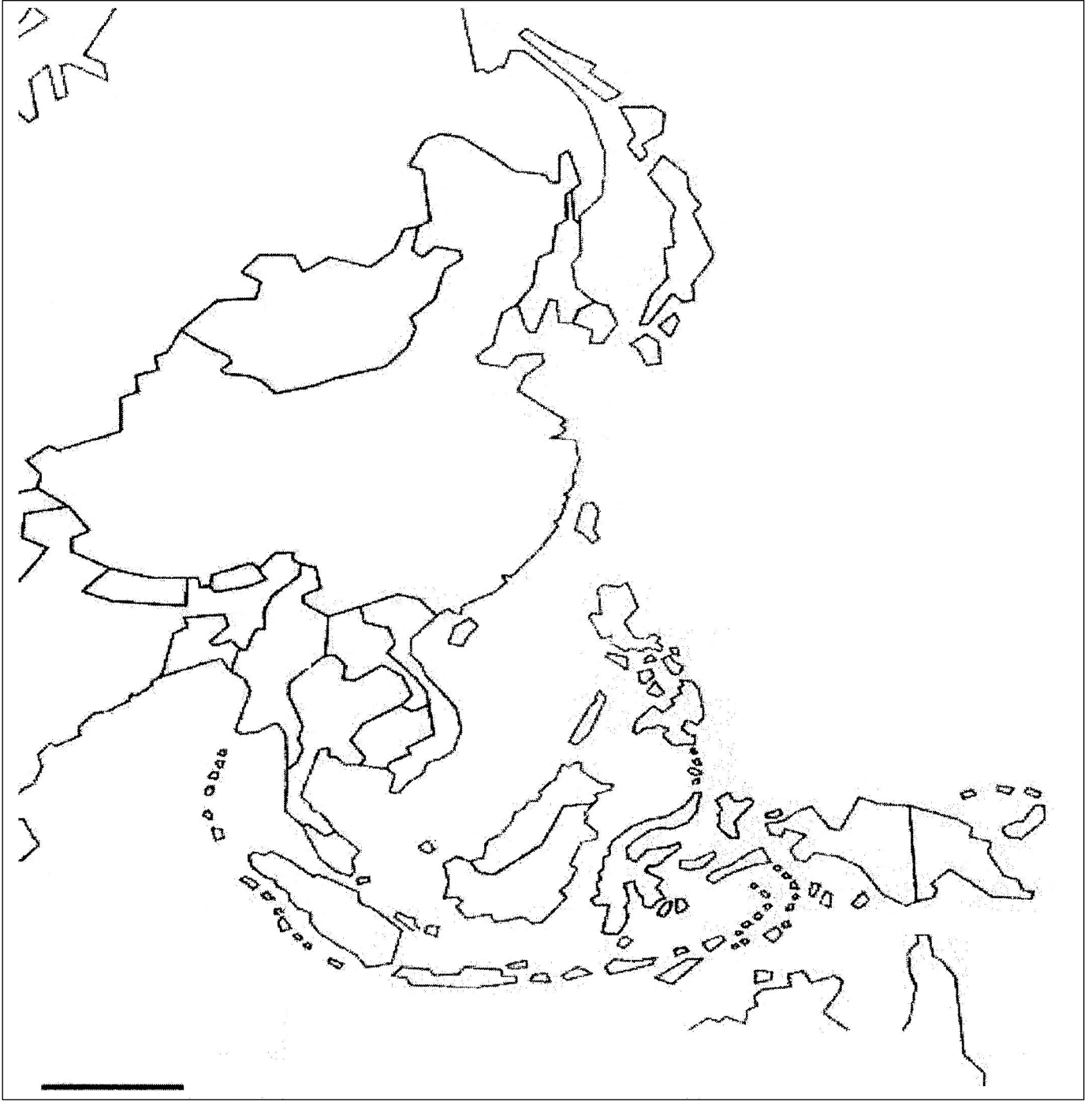
- مثل أرقام الجدول بمنحنى بياني بمقياس رسم: 1 سم ← 1000 مليار دولار  
1 سم ← 5 سنوات

### الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

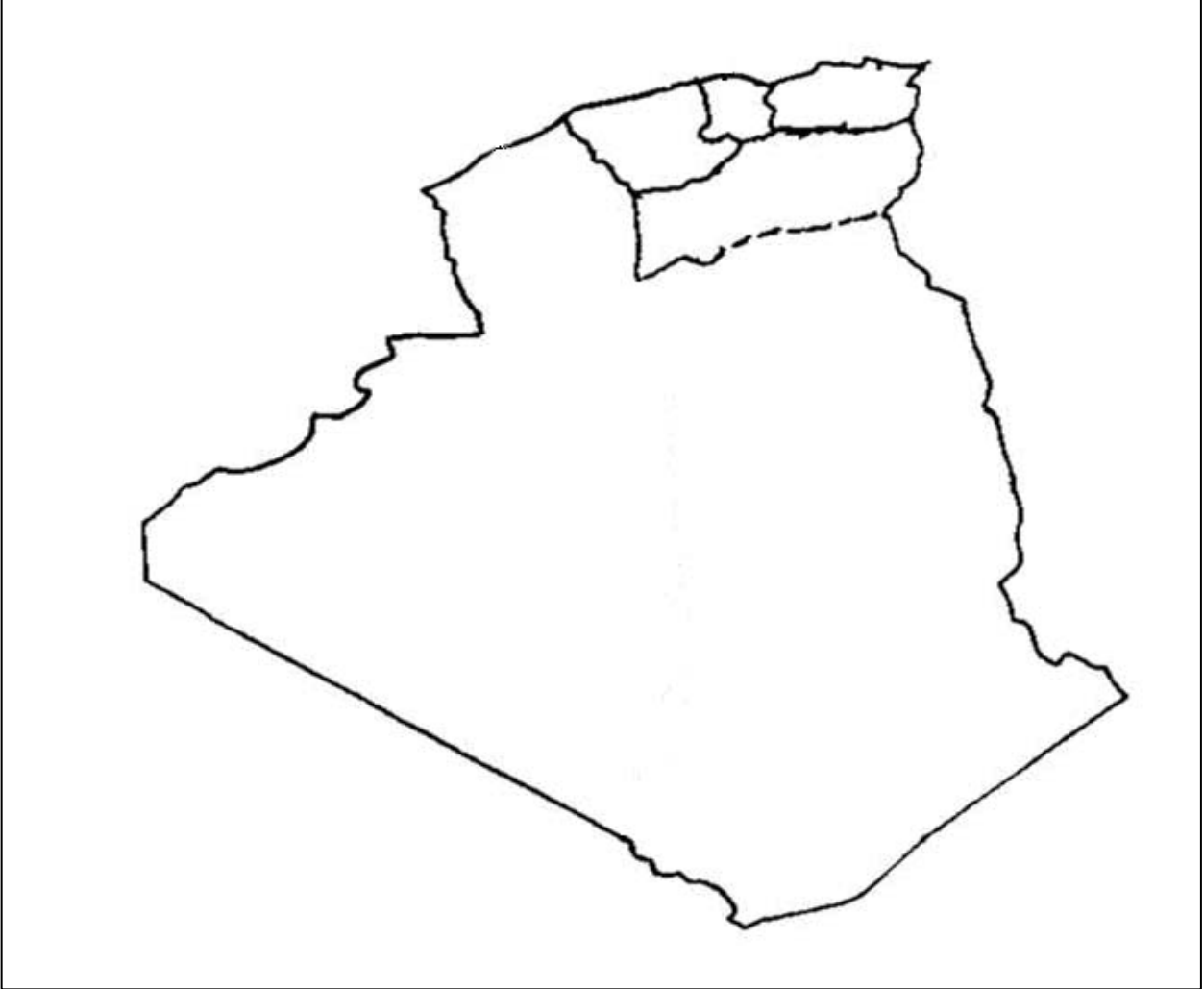
يعرف عالم اليوم تزايدا هائلا لمبادلات السلع والخدمات، وتنقلا واسعا لحركة رؤوس الأموال والإعلام.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبرز فيه:

- 1- واقع حركة رؤوس الأموال في العالم.
- 2- دور التكنولوجيا والإعلام في المبادلات.

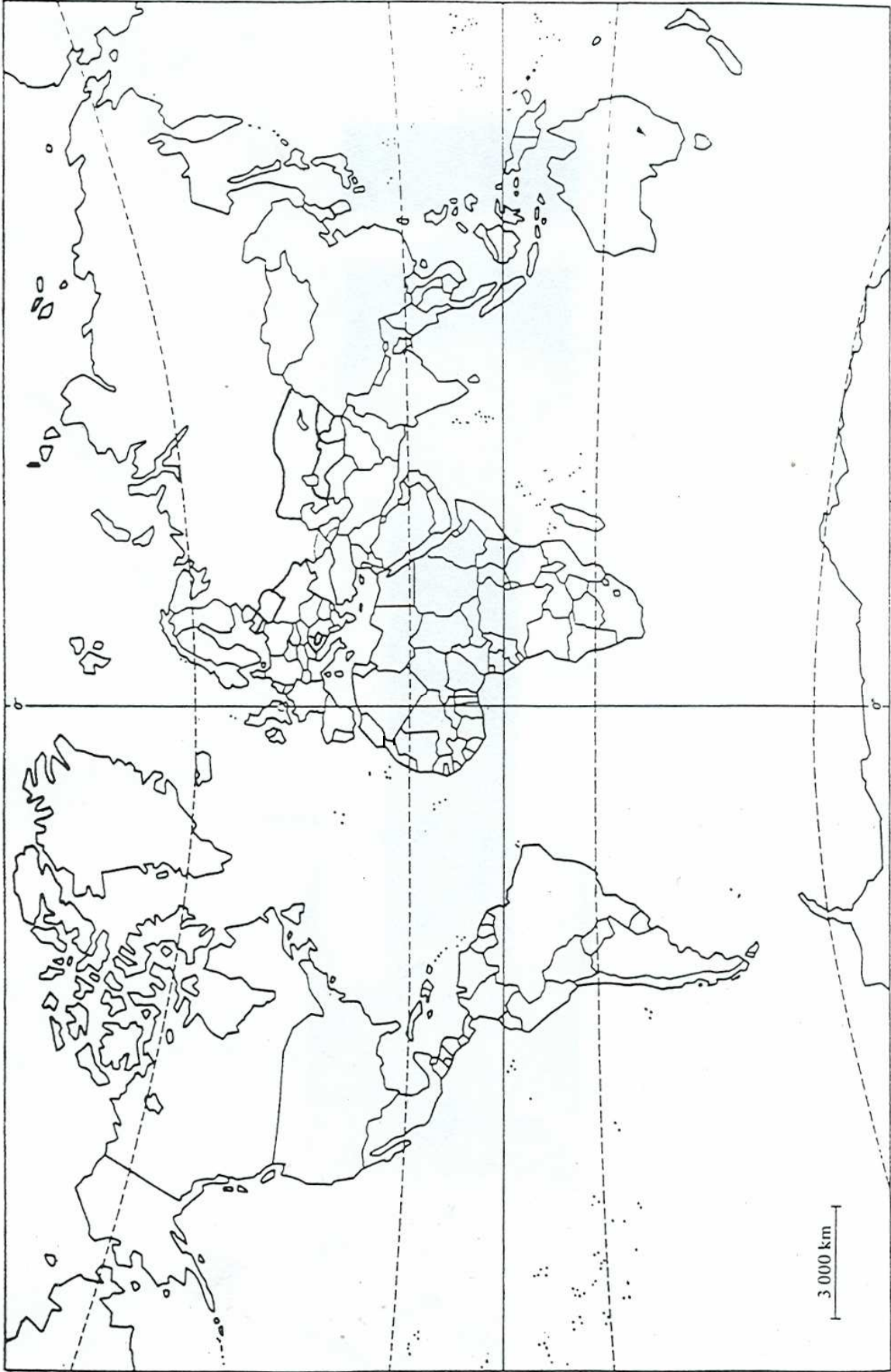


خريطة المناطق العسكرية في الجزائر ( شكل 03 )



ينجز العمل المطلوب على الخريطة ويعاد مع أوراق الإجابة

خريطة العالم ( شكل 04 )



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011

المادة : تاريخ و جغرافيا الشعبة: آداب وفلسفة

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع								
مجزأة	المجموع										
0.5	06	<p><b>التاريخ</b></p> <p><b>1- تعريف المصطلحات التي تحتها خط :</b></p> <p>- <b>المركزيين</b> :- مجموعة وطنية ثورية برزت مع ظهور أزمة حركة الانتصار للحريات الديمقراطية ويمثلون أعضاء اللجنة المركزية في الحزب</p> <p>- <b>اللجنة الثورية للوحدة و العمل</b> : (crua) هي الجماعة التي أخذت على عاتقها التحضير والإعداد للعمل المسلح ، والتي تحولت لجبهة التحرير الوطني سنة 1954.</p> <p>- <b>الأطراف المتصارعة</b>: هي أقطاب الصراع التي ظهرت مع بداية أزمة حركة الانتصار للحريات الديمقراطية و المتمثلة في جناحي المصاليين و المركزيين .</p> <p><b>2- التعريف بالشخصيات :</b></p> <p>- <b>ديدوش مراد</b> : أحد مفجري الثورة التحريرية ، شارك في اجتماع 22 من مؤسسي اللجنة الثورية للوحدة و العمل ، تولى قيادة منطقة الشمال القسنطيني ، استشهد في 1955.</p> <p>- <b>هوشي منه</b> : سياسي فيتنامي ، قائد الحركة التحريرية في الهند الصينية ضد الاستعمار الفرنسي و الأمريكي ، مؤسس الحزب الشيوعي الفيتنامي 1931 ، أسس جمهورية فيتنام الشمالية بعد الاستقلال ، توفي 1969م.</p> <p>- <b>جورج مارشال</b> : رئيس هيئة أركان الجيش الأمريكي بين 1939-1945 ، ثم وزيرا للخارجية في عهد الرئيس الأمريكي هاري ترومان 1947-1949 و صاحب مشروع مارشال الذي يهدف إلى إعادة أعمار أوروبا بعد الحرب</p> <p><b>3- ربط الأحداث المعلمية :</b></p> <table border="1" data-bbox="502 1187 1197 1366"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1955 / 08 / 20</td> <td>هجوم الشمال القسنطيني</td> </tr> <tr> <td>1955/04/ 24،18</td> <td>مؤتمر باندونغ</td> </tr> <tr> <td>1949 / 04 / 04</td> <td>تأسيس الحلف الأطلسي</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	1955 / 08 / 20	هجوم الشمال القسنطيني	1955/04/ 24،18	مؤتمر باندونغ	1949 / 04 / 04	تأسيس الحلف الأطلسي	الجزء الأول :
التاريخ		الحدث									
1955 / 08 / 20		هجوم الشمال القسنطيني									
1955/04/ 24،18		مؤتمر باندونغ									
1949 / 04 / 04		تأسيس الحلف الأطلسي									
0.5		01	<b>04 - توقيع الدول التي تأسست بها الأحلاف العسكرية المطلوبة</b>	الجزء الثاني							
0.25		0.25	الانجاز								
0.25		0.25	المفتاح								
0.5		0.5	العنوان								
0.25		0.25	<b>المقدمة</b> : التعريف بالنظام الدولي الجديد ( أو أي مقدمة وظيفية للموضوع )								
0.25	0.25	هو نظام أحادي القطب و التصور وفق المنظور الأمريكي ، ظهر بعد نهاية الحرب الباردة ، أعلن عنه الرئيس الأمريكي جورج بوش الأب في مؤتمر باريس 1990									
0.25	0.25	<b>العرض</b> :									
0.25	0.25	<b>01- أهداف النظام الدولي الجديد</b>									
0.25	0.25	<b>أ- الأهداف المعلنة :</b>									
0.25	0.25	• فرض و نشر الديمقراطية و حماية حقوق الإنسان									
0.25	0.25	• حل النزاعات الدولية بالطرق السلمية									
0.25	0.25	• احترام سيادة الدول و استقلالها									



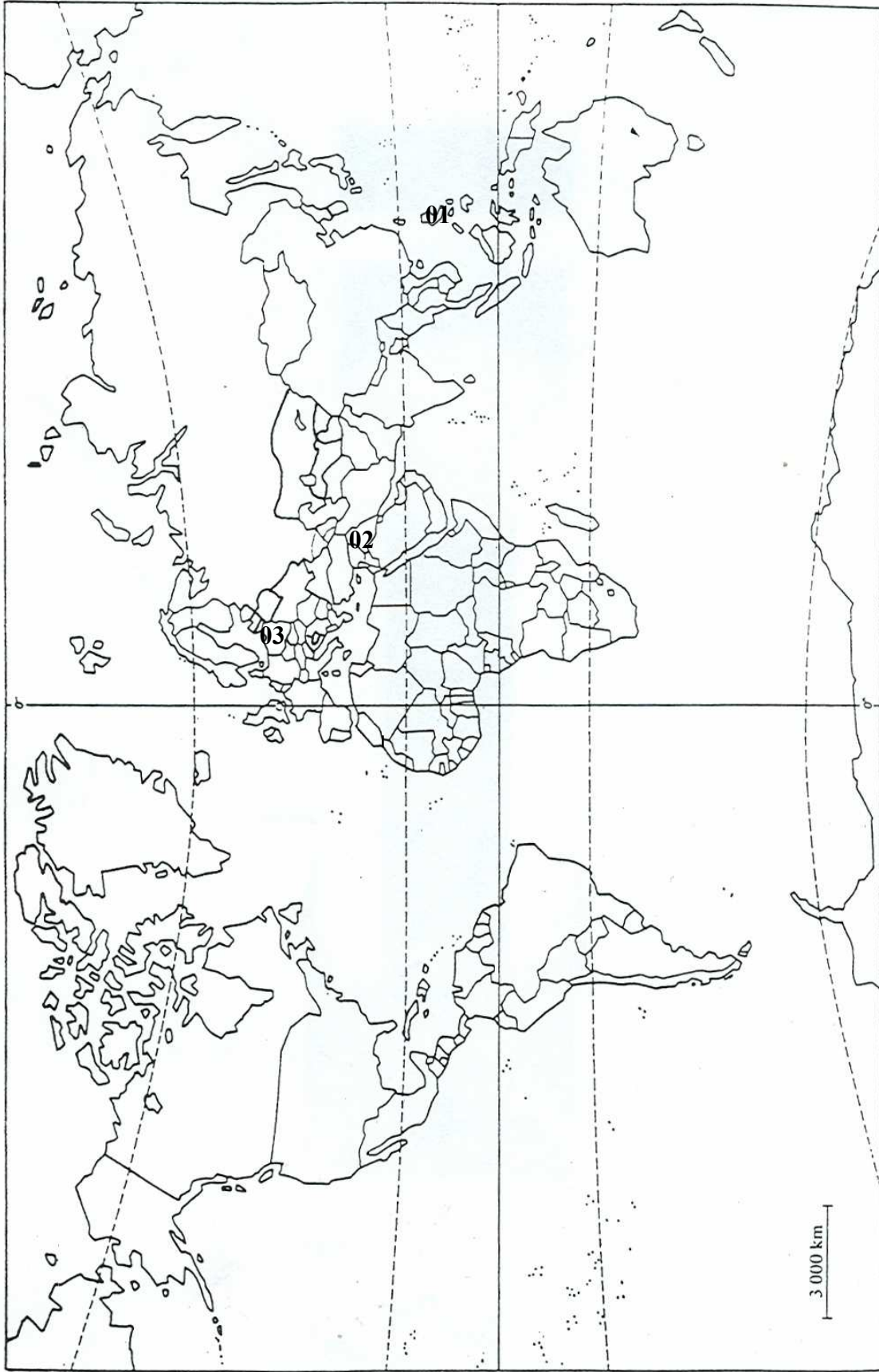
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.25	<p><b>ب :الأهداف الخفية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الهيمنة و السيطرة على العالم</li> <li>• السيطرة على منابع الثروات و الموارد الطبيعية خاصة النفط</li> <li>• تكريس التخلف بمنع العالم الثالث من امتلاك أدوات للإقلاع الحضاري</li> </ul> <p><b>02 – المؤسسات الفاعلة :</b></p> <p><b>أ – اقتصاديا :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• صندوق النقد الدولي</li> <li>• البنك العالمي للإنشاء و التعمير</li> <li>• منظمة التجارة العالمية</li> <li>• الشركات المتعددة الجنسيات</li> </ul> <p><b>ب – عسكريا :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الحلف الأطلسي + القوات الأممية</li> </ul> <p><b>ج – سياسيا :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هيئة الأمم المتحدة خاصة مجلس الأمن الدولي</li> </ul> <p><b>الخاتمة :</b></p> <p>خطورة تجسيد الأحادية القطبية على العالم الثالث خاصة و العالم عامة ( أو أي خاتمة وظيفية للموضوع )</p>	
	0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.5		
06	0.5	<p><b>الجغرافيا</b></p> <p><b>الجزء الأول</b></p> <p><b>1- تعريف المصطلحات التي تحتها خط:</b></p> <p>* <b>القطب الاقتصادي :</b> منطقة أو دولة أو مجموعة دول تساهم مساهمة فعالة و معتبرة في الاقتصادي العالمي</p> <p>* <b>الشركات المتعددة الجنسيات :</b> هي شركات تتميز ببعدها العالمي و طابعها الاقتصادي و تعدد أنشطتها ، و يطلق عليها الشركات العابرة للقارات</p> <p>* <b>التينيات :</b> مصطلح جغرافي اقتصادي ، يطلق على أربعة دول آسيوية : كوريا الجنوبية – هونغ كونغ - سنغافورة - تايوان ، تتميز بنمو اقتصادها السريع .</p> <p>* <b>الدخل الوطني :</b> هو قيمة ما تنتجه مختلف القطاعات الاقتصادية داخل و خارج البلد الواحد خلال سنة .</p> <p><b>2- التوقيع على الخريطة :</b></p> <p>الانجاز</p> <p>المفتاح</p> <p>العنوان</p> <p><b>3- تمثيل المعطيات في أعمدة بيانية :</b></p> <p>الانجاز</p> <p>المفتاح</p> <p>العنوان</p>	الجزء الأول
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
0.5			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع								
المجموع	مجزأة										
04	0.5	المقدمة : التعريف بمنطقة السهول الوسطى أو أي مقدمة وظيفية للموضوع	الجزء الثاني								
	0.25	العرض:- 01- الخصائص الطبيعية و البشرية للسهول الوسطى الأمريكية :									
	0.25	أ- الخصائص الطبيعية : - اتساع المساحة									
	0.25	- وفرة الشبكية المائية وارتفاع التساقط									
	0.25	- المناخ الملائم و خصوبة التربة									
	0.25	ب- الخصائص البشرية: - وفرة اليد العاملة المؤهلة									
	0.25	- وفرة وتنوع طرق النقل و المواصلات									
	0.25	- اتساع السوق الاستهلاكية									
	0.5	02- تعليل توزيع المحاصيل الزراعية :									
	0.5	- القمح : سهول و اسعة و مناخ قاري									
0.5	- الذرة : التربة و فرة المياه										
0.5	- القطن : المناخ المداري الرطب - التربة										
0.5	الخاتمة : تعتبر السهول الوسطى القلب النابض للزراعة الأمريكية أو أي خاتمة وظيفية للموضوع										
<b>الموضوع الثاني</b>											
06	0.5	1- تعريف المصطلحات التي تحتها خط ● الحرب الباردة: صراع أيديولوجي بين المعسكرين الشرقي الشيوعي بزعامة الاتحاد السوفيتي و الغربي الرأسمالي بزعامة الوم أ استخدمت فيه كل الوسائل ما عدا السلاح برز خلال الفترة (1945/1989)	الجزء الأول								
	0.5	● القطبية الثنائية: نمط في العلاقات الدولية خلال الحرب الباردة تصارعت فيه قوتان مختلفتان أيديولوجيا هما الوم أ و الإتحاد السوفيتي									
	0.5	● التعايش السلمي : سياسة جديدة في العلاقات الدولية بمبادرة من الإتحاد السوفيتي وتبناها الغرب ، تؤمن بتعدد الإيديولوجيات في المجتمع الدولي أساسها التقارب و التفاهم بين الكتلتين									
	0.5	2- التعريف بالشخصيات :- ● كريم بلقاسم : أحد مفجّري الثورة التحريرية ، تولى قيادة الولاية الثالثة ، شارك في مؤتمر الصومام ، رئيس الوفد الجزائري في اتفاقيات إيفيان									
	0.5	● الجنرال جياب: عسكري فيتنامي ، قائد القوات الفيتنامية في معركة ديان بيان فو ضد القوات الفرنسية عام 1954م									
	0.5	● جون كندي : رئيس الولايات المتحدة الأمريكية بين 1961-1963 دافع عن حقوق الزنوج ، شهد عهده أزمة الصواريخ بكوبا									
	0.5	3- جدول الأحداث :									
	0.5 لكل حدث	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الحدث</th> <th>إنشاء المنظمة الخاصة</th> <th>تمرد الجيش الفرنسي في الجزائر</th> <th>مؤتمر مالطا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التاريخ</td> <td>1947-02-15</td> <td>1958-05-13</td> <td>1989-12-04</td> </tr> </tbody> </table>		الحدث	إنشاء المنظمة الخاصة	تمرد الجيش الفرنسي في الجزائر	مؤتمر مالطا	التاريخ	1947-02-15	1958-05-13	1989-12-04
	الحدث	إنشاء المنظمة الخاصة		تمرد الجيش الفرنسي في الجزائر	مؤتمر مالطا						
	التاريخ	1947-02-15		1958-05-13	1989-12-04						
0.1	04- التوقيع على الخريطة :										
0.25	الانجاز										
0.25	المفتاح										
0.25	العنوان										

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني )	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.5	<b>المقدمة:</b> انطلاق الثورة و محاولة فرنسا إجهاضها في بدايتها أو أي مقدمة وظيفية للموضوع	الجزء الثاني
	0.5	<b>العرض :</b>	
	0.5	<b>1- إستراتيجية فرنسا للقضاء على الثورة في عامها الأول:</b>	
	0.5	• حصار الثورة خارجيا ( التعتيم الإعلامي -معارضة مناقشة القضية الجزائرية في الأمم المتحدة )	
	0.25	• حصار الثورة داخليا (حصار عسكري على المناطق الساخنة مثل الأوراس و القبائل	
	0.25	• إعلان حالة الطوارئ و دعمها بمشروع سوستيل	
	0.5	• التقليل من شأن الثورة و تقزيمها واعتبارها أحداث معزولة ضيقة	
	0.5	<b>2- ردود فعل الثورة الجزائرية :</b>	
	0.5	• فك الحصار الخارجي بالمشاركة في المحافل الدولية(مؤتمر باندونغ)	
	0.5	• هجومات الشمال القسنطيني 20أوت 1955	
0.25	• التعبئة الشعبية ( الشمولية و الشعبية )		
0.25	• الاعتماد على حرب العصابات		
0.5	<b>الخاتمة :</b> نجاح الثورة في إفشال المخططات الاستعمارية الفرنسية أو أي خاتمة وظيفية للموضوع		
06	0.5	<b>الجغرافيا</b>	الجزء الأول
	0.5	الجزء الأول :	
	0.5	<b>1- تعريف المصطلحات التي تحتها خط</b>	
	0.5	• <b>الشراكة :</b> اتفاق بين دولتين أو أكثر لإقامة مشاريع مشتركة قصد الاستفادة المتبادلة مثل الشراكة الأورومتوسطية	
	0.5	• <b>منظمة التجارة العالمية :</b> منظمة دولية مقرها جنيف (سويسرا) تأسست في جانفي 1995 خلفا للغات تهدف إلى تنظيم التجارة العالمية	
	0.2	• <b>الاستثمار :</b> توظيف الإمكانيات المادية و البشرية لخلق مشاريع اقتصادية تنموية	
	0.25	<b>2- التوقيع على الخريطة :</b>	
	0.25	الانجاز	
	0.25	المفتاح	
	0.25	العنوان	
0.25	<b>3- التمثيل البياني :</b>		
0.25	الانجاز		
0.25	المقياس		
0.25	العنوان		

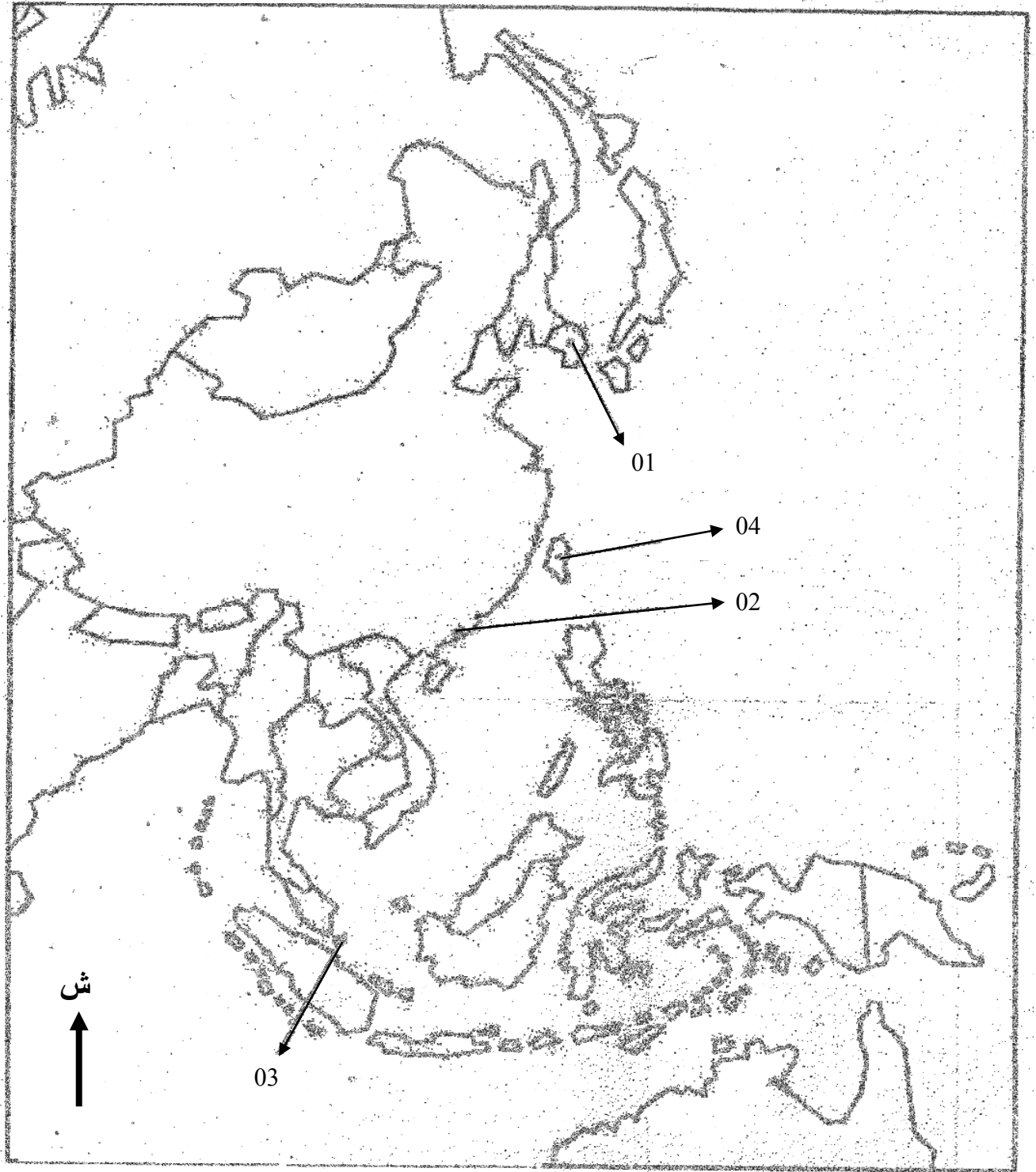
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني ) تابع للجغرافيا	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.5	<b>المقدمة :</b> رؤوس الأموال وتكنولوجيا الإعلام وتحكمها في الاقتصاد العالمي	الجزء الثاني
	0.25	<b>العرض :</b> 1- واقع حركة رؤوس الأموال في العالم: - سيطرة الدول المتقدمة على حركة رؤوس الأموال .	
	0.25	- كل المبادلات والتعاملات تتم بعملات الدول المتقدمة (الدولار -الين - الأورو).	
	0.5	- ضعف مساهمة الدول المتخلفة في المبادلات العالمية.	
	0.5	- تواجد البورصات الكبرى في الدول المتقدمة ( طوكيو- لندن - فرانكفورت)	
	0.25	2- دور التكنولوجيا والإعلام في المبادلات: - الإشهار.	
	0.5	- تزايد الحاجة إلى وسائل الإعلام بالنسبة للأفراد والمؤسسات.	
	0.5	- ارتفاع المستوى المعيشي والثقافي للمجتمعات .	
	0.25	- نقل الثقافة عبر وسائل الاتصال إلى كل العالم.	
	0.5	<b>الخاتمة :</b> تعتبر رؤوس الأموال وتكنولوجيا الإعلام أسس الهيمنة الاقتصادية.	

العنوان : الدول التي تأسست بها الأحلاف العسكرية المطلوبة



المفتاح: 1: ج ش آسيا (الفلبين) - 2: بغداد (العراق) - 3: وارسو (بولونيا)

خريطة شرق وجنوب شرق آسيا - دول التتينات



رسم الخرائط المصنوع على الخريطة المرفقة وبعده مع أوروبا الإجابة

المفتاح :

- 01 - كوريا الجنوبية.
- 02 - هونغ كونغ.
- 03 - سنغافورة.
- 04 - تايوان.

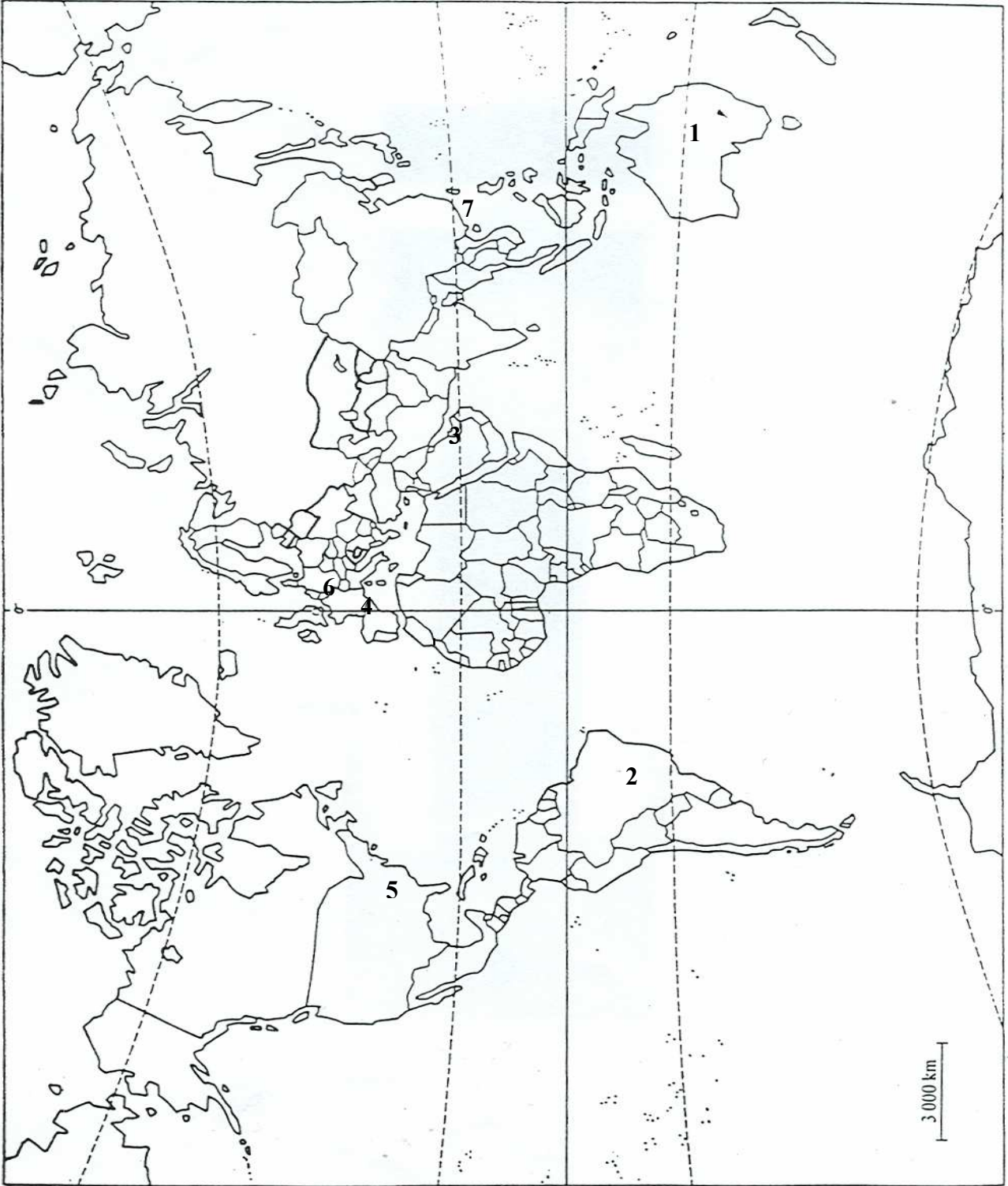
خريطة الجزائر : مناطق الثورة حسب تقسيم 1954



المفتاح :

- 01 المنطقة الأولى ( الأوراس )
- 02 المنطقة الثانية ( الشمال القسنطيني )
- 03 المنطقة الثالثة ( القبائل )
- 04 المنطقة الرابعة ( الجزائر العاصمة )
- 05 المنطقة الخامسة ( وهران )

العنوان : الدول التي تقع فيها المدن المذكورة



المفتاح : 1- سيدني

2- ساو باولو

3- دبي

4 - باريس

5- نيويورك

6- فرانكفورت

7- هونغ كونغ

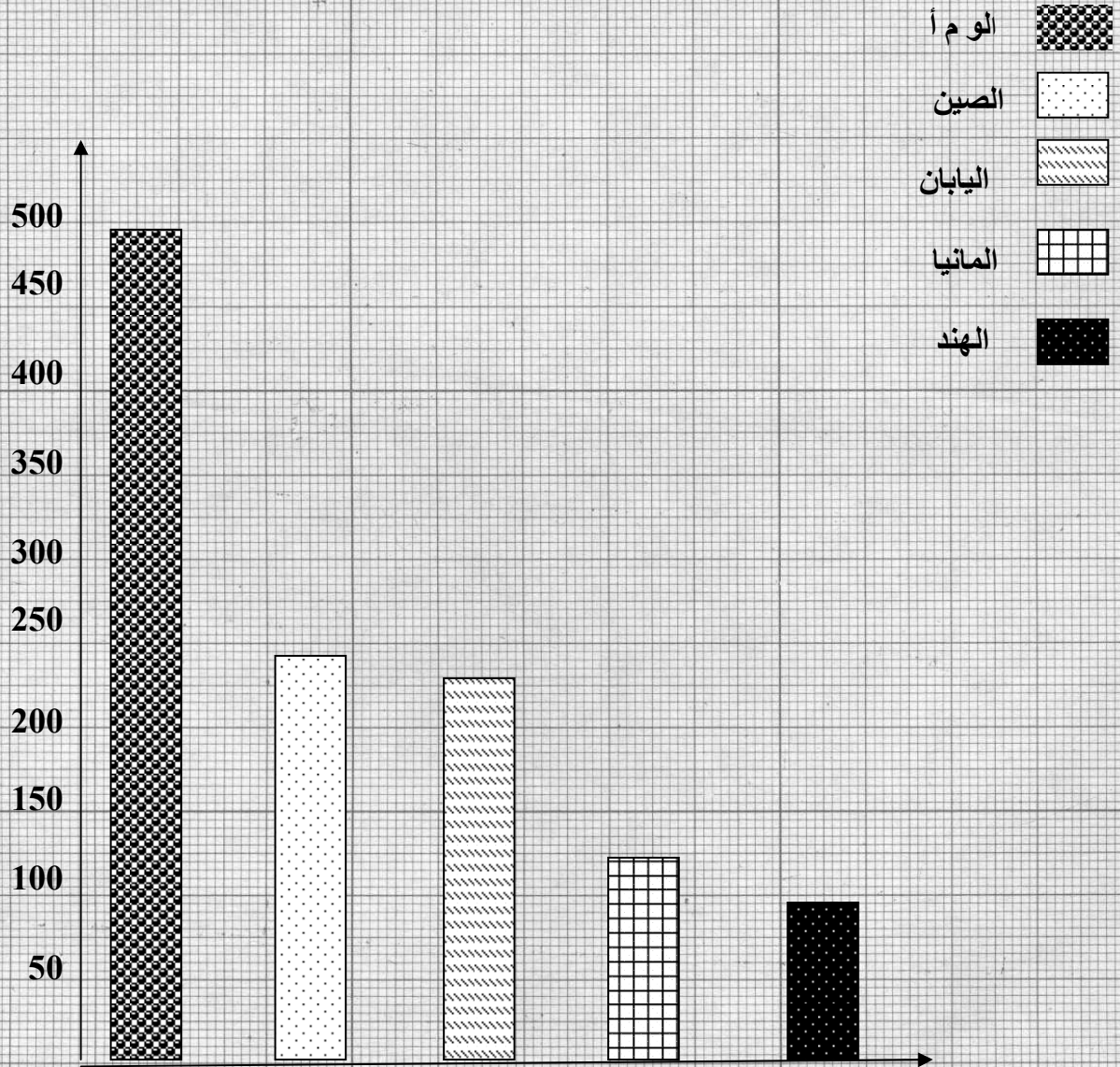


العنوان الأعمدة البيانية تمثل الخمس دول الأولى المستهلكة للبتروال  
50 م طن

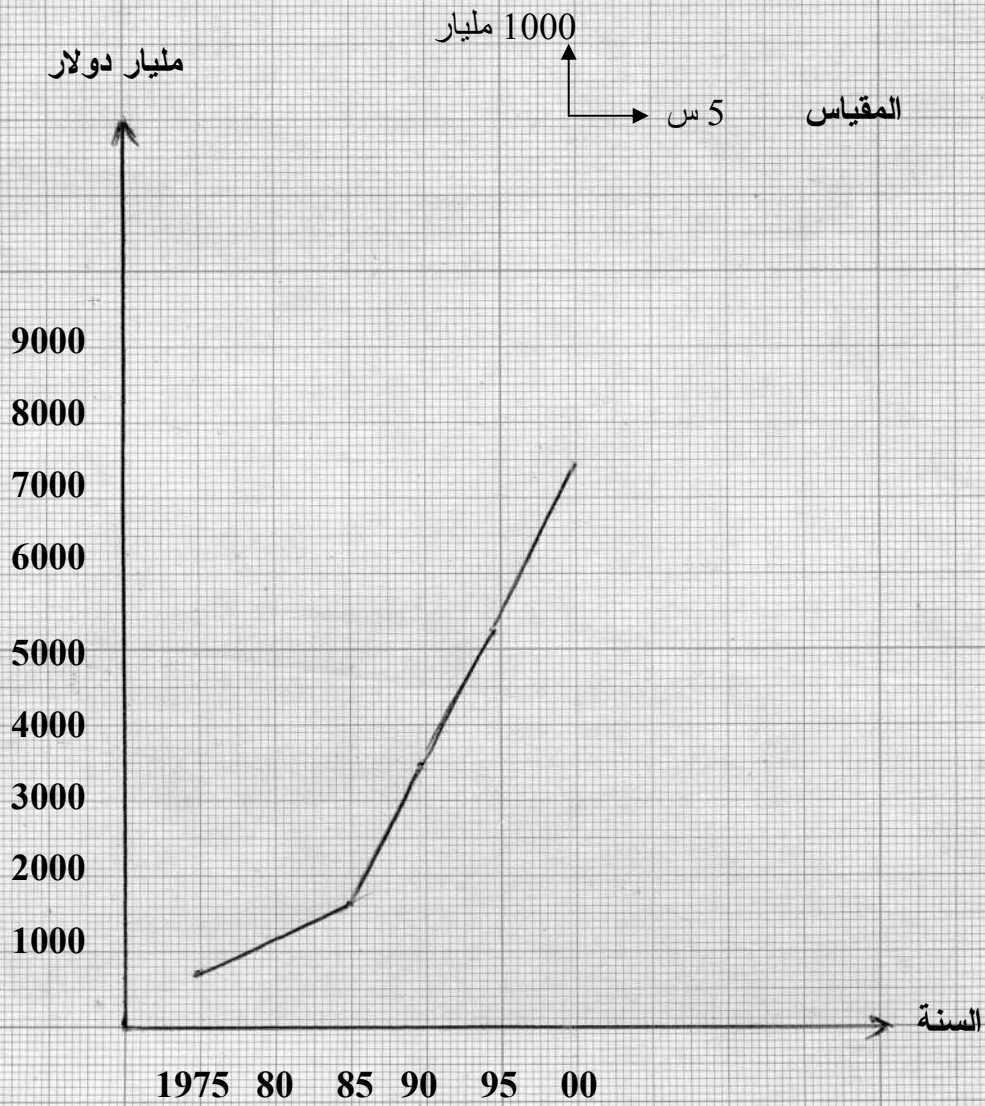
دولة

المقياس :

المفتاح :



العنوان : المنحنى البياني للمبادلات التجارية العالمية 1975-2000



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

### الموضوع الأول:

#### **Les sportives, ces oubliées de l'histoire.**

*La fin de la seconde guerre mondiale a été marquée par la naissance du mouvement de décolonisation. Le sport en est devenu le porte-drapeau, et notamment le sport féminin. Les sportives algériennes n'ont pas été en reste ...*

Si l'histoire de la Révolution retient les noms de Lalla Fatma N'soumer, Hassiba Ben Bouali ... et autres symboles de la résistance au féminin, il n'en est pas de même pour celles qui se sont fait une place dans le monde sportif, balayant ainsi les préjugés et les barrières sexistes et sectaires. Il est évident qu'à l'époque, les femmes algériennes étaient dans l'impossibilité de pratiquer le sport. Emancipée, la femme algérienne a fini par défrayer la chronique en imposant sa présence dans des espaces sportifs censés être ceux de l'homme.

Il existe peu d'écrits sur le sport féminin du temps de la Révolution. Toutefois, plusieurs femmes algériennes ont pratiqué le sport et laissé leurs empreintes dans diverses associations sportives.

En 1940, l'apparition des premières sportives algériennes s'est traduite par l'intégration de quelques filles dans des clubs européens, particulièrement dans la discipline du basket-ball.

La natation a été le deuxième sport révélateur de la pratique féminine. Ainsi, de jeunes nageuses ont fortement prouvé leur puissance dans le monde des petits bassins, en l'occurrence Souilem à Oran, Ali Khodja à Alger, Saïda Benhadj à Constantine ...

En 1950, une certaine Bensalem deviendra la première fille licenciée dans le sport scolaire, en saut en hauteur. Dans son club, Salima Sahraoui pratiquait l'athlétisme et était douée dans trois spécialités : saut en hauteur, saut en longueur et les haies. Quelques temps plus tard, ce sont les sœurs Korsi, Kassoul et Baatouche qui pratiqueront le volley-ball, tandis que Leïla Skander et Nacéra Bouzerar perceront en athlétisme. Dans une discipline qui requiert de l'endurance, de la force et de la résistance comme le cyclisme, on trouvera, au début des années 1950, Blalta Kheïra – Messabihi, qui était la seule musulmane pratiquant le cyclisme. Elle profitera de sa notoriété pour jouer le rôle de messagère au profit du F.L.N : à moto et à bicyclette, elle transportera les armes et les médicaments, jusqu'au jour où elle sera arrêtée, en 1958. A sa libération en 1959, elle continuera son activité de militante en tant qu'aide-soignante à Bouhnifia.

Le rôle novateur des Algériennes dans la lutte de Libération Nationale a nourri l'espoir d'une redéfinition de leurs positions familiale, culturelle, sociale et politique dans l'Algérie post-indépendante. Le sport fut un moyen d'affirmation identitaire tout au long de la période coloniale puis un des domaines qui a contribué à faire connaître la cause algérienne pendant la lutte de Libération Nationale grâce à la prestigieuse équipe du F.L.N.

En définitive, le sport fut un acte politique, un mouvement de mobilisation contre le colonialisme mais également une véritable école de nationalisme, de fraternité, de solidarité et de militantisme.

D'après la revue El Djeich N° 544, novembre 2008

## QUESTIONS

### **I. COMPREHENSION : (13 points)**

1. Le texte parle du sport féminin en Algérie pendant la période coloniale. Cette pratique était :
  - Une marque d'émancipation féminine.
  - Une forme de rivalité avec les hommes.
  - Une action de militantisme.
  - Une mode initiée par les Européennes.Recopiez les deux bonnes réponses.
2. « *L'histoire de la Révolution retient les noms de Lalla Fatma N'soumer, Hassiba Ben Bouali ... et autres ...* »
  - a) Est-ce le cas des sportives ?
  - b) Relevez la proposition qui justifie votre réponse.
3. Les sportives algériennes ont contribué à la Révolution. Quel exemple du texte illustre cette affirmation ?
4. Des valeurs véhiculées par le sport sont citées dans le texte. Relevez-en deux.
5. En plus de l'indépendance du pays, quel autre espoir les sportives algériennes nourrissaient-elles ?
6. " *il n'en est pas de même pour **celles** qui se sont fait une place dans le monde sportif.*"  
"**Elle** profitera de sa notoriété."  
A qui renvoient les pronoms « celles » et « Elle » ?
7. Complétez l'énoncé ci-dessous par les mots et expression suivants :  
Moyen de lutte / dimension / hommes / espaces / féminin / émancipation.  
Durant la guerre de libération nationale, le sport ..... s'est imposé en investissant les ..... réservés aux ..... Il a pris une autre ..... en devenant un ..... et d'.....
8. Quelle est la visée communicative de l'auteur ?
9. Proposez un autre titre au texte.

### **II. PRODUCTION ECRITE : (07 points)**

#### **Traitez un seul sujet au choix :**

1. Vous animez la rubrique "Sport féminin" de votre journal scolaire. Le texte que vous venez de lire vous a particulièrement intéressé et vous tenez à informer vos camarades. Rédigez le compte rendu objectif de ce texte en 150 mots environ.
2. Vous êtes membre de l'association "Un esprit sain dans un corps sain" de votre établissement. Vous êtes chargé de présenter à vos camarades du lycée les valeurs sportives qui ont servi la Révolution algérienne.  
Pour votre revue scolaire, rédigez un texte d'une quinzaine de lignes dans lequel vous présenterez ces valeurs.

## الموضوع الثاني:

En assistant aux efforts faits un peu partout pour instruire, former, enseigner, on se prend à rêver. Quand tous les hommes seront éduqués, tensions et conflits cesseront sans doute. Est-ce si sûr ?

A première vue, cependant, la réponse semble évidente. Les résultats d'une éducation plus large et plus profonde ne peuvent être que bénéfiques.

L'enseignement, dans la mesure où il sera vraiment une éducation, c'est-à-dire s'il ne se contente pas de remplir les esprits, mais s'il développe l'autonomie de l'intelligence, le goût des responsabilités et le sens de la vraie liberté, doit permettre de diminuer les occasions de conflits.

Ceux d'abord qui proviennent du manque de culture et de connaissance. De nombreuses tensions du monde moderne sont provoquées par l'ignorance. On ne sait pas déchiffrer un monde compliqué, on comprend mal les mécanismes économiques, sociaux, politiques.

On ne sait pas qui est responsable de quoi, ni où s'adresser. Dans un univers difficile à comprendre, les moins instruits sont toujours les premières victimes.

D'autre part, l'éducation, dans la mesure où elle permet aux hommes de mieux connaître les mécanismes humains et sociaux, permet d'éviter certains blocages entre personnes et groupes.

Mais la médaille a un revers. Si l'éducation semble pouvoir diminuer certaines sources de conflits, elle en exagère d'autres. Car l'éducation véritable affine la liberté de l'homme. Son sens de la dignité, sa lucidité critique. Elle le rend plus difficile à opprimer ou à traiter comme un objet.

L'éducation rend les hommes plus exigeants, plus chatouilleux sur le sens de leur dignité, sur les droits qu'ils ont. Elle rend les groupes sociaux, linguistiques, ethniques très désireux d'être reconnus à leur juste valeur.

L'éducation risque donc d'ouvrir un nouveau champ de conflits. Mais la seule question qui importe est de savoir si l'on préfère le calme des masses amorphes et soumises au bouillonnement des hommes libres.

***Yves de Gentil BAICHIS***

### QUESTIONS

#### **I. COMPREHENSION : (13 points)**

1. Selon l'auteur :
  - L'éducation est source de conflits.
  - L'éducation apaise les esprits et supprime les conflits.
  - L'éducation diminue certains conflits et en crée d'autres.

Recopiez la bonne réponse.

2. Quand l'enseignement est synonyme d'éducation, des qualités d'homme surgissent. Relevez deux de ces qualités dans le texte.
3. Les conflits proviennent de l'ignorance et du manque de culture. Quelle phrase du 4<sup>e</sup> paragraphe explique cette affirmation ?

4. Classez les informations suivantes : (difficile à comprendre / former / enseigner / on ne sait pas déchiffrer / manque de culture / éduqués) ; selon qu'elles indiquent :
- **L' instruction** : ....., ....., .....
  - **L'ignorance** : ....., ....., .....
5. A quels expression et mot du texte s'opposent les groupes suivants ?  
 « le calme. » ≠ .....  
 « masses amorphes et soumises. » ≠ .....
6. - « **Ceux** d'abord qui proviennent du manque de culture et de connaissance" (4<sup>e</sup> paragraphe).  
 - "Elle **le** rend plus difficile à opprimer ou à traiter comme un objet" (7<sup>e</sup> paragraphe).  
 A quels éléments du texte renvoient les pronoms « Ceux » et « le » ?
7. Complétez l'énoncé ci-dessous à l'aide des mots ou expression qui suivent :  
 Instruits / compréhension mutuelle / respect / apaise  
 L'éducation ..... les conflits entre les humains et facilite leur ..... Mais d'autres tensions apparaissent quand des hommes ..... revendiquent plus de liberté et de .....
8. Quelle phrase du texte répond à la question du premier paragraphe ?
9. Proposez un titre au texte.

## **II. PRODUCTION ECRITE : (07 points)**

### **Traitez un seul sujet au choix :**

1. Vous êtes membre de l'association "Instruction et éducation" et vous voulez informer vos camarades du contenu de ce texte.  
 Rédigez le compte rendu objectif de ce texte qui paraîtra dans votre journal scolaire.
2. Vous faites partie de l'association de votre lycée "Instruction pour tous". Vous voulez montrer à vos camarades que l'instruction est importante dans la vie.  
 Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes qui paraîtra dans le journal de votre lycée.

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<b>I. Compréhension. (13 points)</b>	
02	01x2	1. La pratique est : - Une marque d'émancipation féminine. - Une action de militantisme.	
01.5	1 0.5	2. a- <u>Non</u> . b- « il n'en est pas de même pour celles qui se sont fait une place dans le monde sportif. »	
01	01	3. L'exemple : Dans les années 1950, Blalta Kheïra – Messabihi cycliste et messagère du F.L.N (transportait les armes)	
01	0.5x2	4. Les valeurs véhiculées par le sport, citées dans le texte sont : - Mobilisation - Fraternité - Nationalisme - Solidarité - Militantisme	
01	01	5. Elles avaient l'espoir d'une redéfinition de leurs positions familiale, culturelle, sociale et politique dans l'Algérie post-indépendante.	
02	1+1	6. "celles" = les femmes algériennes. (Accepter aussi) : - Lalla Fatma N'soumer, Hassiba Ben Bouali ... - Autres symboles de la résistance au féminin. - Les sportives algériennes. "Elle" = B.-K. Messabihi.	
01.5	0.25x6	7. Les mots et expression : Féminin – espaces – hommes – dimension – moyen de lutte – émancipation.	
01.5	1 0.5	8. La visée communicative est informative ; L'auteur donne aux lecteurs des informations sur le militantisme de la junte féminine durant la guerre de Libération Nationale...	
01.5	1+0.5	9. Le titre : Accepter tout titre en relation avec le thème du texte.	

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
1.5	1.5	<b>I. Compréhension. (13 points)</b> 1. La bonne réponse: - L'éducation diminue certains conflits et en crée d'autres.	
1	0.5 x2	2. Des qualités d'homme qui surgissent : - l'autonomie de l'intelligence. - le goût des responsabilités. - le sens de la vraie liberté. - le sens de la dignité. - difficile à opprimer. - difficile d'être traité comme un objet.	
1	1	3. La phrase est : « On ne sait pas déchiffrer un monde compliqué, on comprend mal les mécanismes économiques, sociaux, politiques. »	
3	0.5 x 6	4. <b>L'instruction</b> : former – enseigner – éduqués <b>L'ignorance</b> : difficile à comprendre – on ne sait pas déchiffrer – manque de culture.	
1	0.5x2	5. « le calme » ≠ « le bouillonnement » « masses amorphes et soumises » ≠ « hommes libres »	
1	0.5x2	6. "Ceux" = conflits. "Le" = l'homme.	
2	0.5x4	7. Complétion du texte lacunaire : apaise – compréhension mutuelle – instruits – respect.	
1	1	8. La phrase qui répond à la question du premier paragraphe est : « L'éducation risque donc d'ouvrir un nouveau champ de conflits. »	
1.5	1.5	9. Un titre : Accepter tout titre en relation avec le thème du texte.	



## II. PRODUCTION ECRITE : (07 points)

### BAREME DE CORRECTION

Série : Lettres et Philosophie

<u>Sujet 1 (production écrite)</u>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	0.25 x 3
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 15 lignes environ)	0.5
TOTAL	<b>03</b>
<u>Sujet 2 (COMPTE RENDU)</u>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	0.25 x 2
-- structure adéquate (accroche – condensation)	
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.5
TOTAL	<b>03</b>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

PART ONE: Reading

(15 points)

A) Comprehension

(07 points)

Read the text carefully and do the activities.

Education

Some twenty years ago, the performance of girls and boys in class was compared. Boys scored better in exams, so various measures were introduced to improve the performance of girls, including having girls-only classes. Now, the situation is reversed, with girls consistently out-performing boys.

So, what has gone wrong with boys, and what can be done about it? John Dunsford, leader of the Association of Head Teachers of Secondary Schools, says that the academic failure of boys is a problem which has its roots in society rather than the classroom. Girls, more than boys, see education as a passport to a good job. On the other hand, according to Penny Lewis, a head teacher, young men lack confidence. They are uncertain about their place in society. Some boys grow up in families where there is no male role model to follow. Moreover, boys may learn in a different way to girls. They prefer less work with immediate results rather than projects which take more time.

This is not just a problem in Britain. In a study by the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) and UNESCO, girls out-performed boys at reading at the age of 15 in all 45 countries. The United Kingdom ranks ninth out of the 45 countries for reading although pupils in the UK spend less time reading than in most other countries. Interestingly, the study suggested that British children, compared to those in other countries, often read for pleasure.

Adapted from BBC Learning English

1. Are the following sentences true or false?

- Today girls perform better at school than boys.
- Society is not responsible for boys' failure at school.
- Boys are more confident about their position in society.
- Compared to the UK pupils, those in most other countries devote more time to reading.

2. In which paragraph is it mentioned that **boys used to do better at school than girls**?

3. Answer the following questions according to the text.

- Who sees education as a passport to a good job?
- Which projects do boys prefer?
- What has the study done by the OECD and UNESCO shown?

4. Who or what do the underlined words refer to in the text?

- its (§2)
- their (§2)
- They (§2)
- those (§3)

**B) Text Exploration****(08 points)**

1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.

- ameliorate (§ 1)
- doubtful (§ 2)

2. Complete the following chart as shown in the example.

	<b>Verb</b>	<b>Noun</b>	<b>Adjective</b>
<b>Example :</b>	<b>to educate</b>	<b>education</b>	<b>educated</b>
	.....	.....	introductory
	.....	prevention	.....
	to enjoy	.....	.....

3. Rewrite sentence "b" so that it means the same as sentence "a".

- "Did you do your homework?" the teacher asked Sami.
  - The teacher wanted to know if.....
- A software, which helps students improve math skills, was developed by Microsoft engineers.
  - Microsoft engineers.....

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".

beginners – distances – characteristics - exams

/ s /	/ z /	/ iz /

5. Fill in the gaps with only four words from the list :

others- students- class- an- teacher- exams

British children are required to attend school until they are 16 years old. At this age, students in England, Wales and Northern Ireland take .....1..... examination called the GCSE. After completing the GCSE, some .....2..... leave school, others go onto technical college, whilst .....3..... continue at high school for two more years and take a further set of standardized exams, known as A levels, in three or four subjects. These .....4..... determine whether a student is eligible for university.

**PART TWO: Written Expression****(05 points)**

*Choose ONE of the following topics.*

**Topic One:** Use the following notes to write a paragraph of about 120 to 150 words on the following topic :

The number of children failing at school is increasing at an alarming rate. What are the major causes of this phenomenon?

- family problems: poverty, divorced parents, uneducated parents...
- social problems: bad relationships, delinquency,...
- absence of social protection programmes and services...

**Topic Two:** Write a composition of about 120 to 150 words on the following topic:

Some people buy cosmetics although they know they are imitated. Why do you think they do so ?  
Give arguments.

**PART ONE: READING**

(15 points)

**A. Comprehension**

(07 points)

*Read the text and do the activities.*

The term "counterfeit drug" may be used to describe a drug that is made by someone other than the genuine manufacturer, by copying or imitating the original product, without authority or right, in order to cheat and sell it as the original one.

Anyone, anywhere in the world, can come across counterfeit medicine which looks right but which contains harmful toxic substances or inactive ingredients. In all cases, contents of counterfeits are unreliable since their source is unknown and always illegal.

Lack of borders' control, weak regulations governing the medicine distribution system and the globalization of markets, all these three elements together have contributed to a rise of both counterfeit medicines and the existence of poor quality products.

Fake medicines can be life threatening - and are reported to have caused even death in Africa and Asia - because chemically inactive antibiotics do not cure a disease and a counterfeit vaccine does not protect from illness.

On the economic side, legitimate manufacturers of pharmaceutical products suffer from patent and copyright infringement because counterfeiting in reality takes their products illegally. The governments are also affected by this through the loss of taxation revenue. In conclusion, a lot of people are earning huge sums of money, others are losing them, and between these and those, millions of victims are completely lost inside the dilemma of quality and price.

*Adapted from PLOS MEDICINE, a journal published by The Library of Science.*

**1. Write the letter which corresponds to the right answer.**

The text is taken from...

- a) a magazine
- b) a website
- c) a book

**2. Are the following statements true or false?**

- a) A counterfeit medicine contains active ingredients.
- b) Counterfeit medicines can cause death.
- c) A fake vaccine protects from illnesses.
- d) Governments lose a lot of money because of counterfeit medicine.

**3. In which paragraph are the following ideas mentioned?**

- a) The causes of the spread of counterfeiting medicines.
- b) Fake medicines threaten people's life.

**4. Answer the following questions according to the text.**

- a) Why are counterfeit medicines dangerous?
- b) What has encouraged the rise of counterfeit medicine?
- c) What are the effects of fake medicines on economy?

**5. Who or what do the underlined words refer to in the text?**

- a) it (§1)
- b) their (§5)

**B) Text exploration :****(08 points)**

1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.

- a) real (§1)  
b) legal ( §5)

2. Complete the following table as shown in the example .

<i>Noun</i>	<i>Verb</i>	<i>Adjective</i>
<i>e.g. counterfeiting</i>	<i>to counterfeit</i>	<i>counterfeit</i>
.....	<i>to produce</i>	.....
.....	.....	<i>economic</i>

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence(a) .

- 1.a) Many companies are producing counterfeit products.  
1.b) Counterfeit products.....  
2.a) I am afraid some governments can't stop corruption.  
2.b) I wish.....

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "ed".

governed — contributed — forged — looked

<i>/ t /</i>	<i>/ d /</i>	<i>/ id /</i>

5. Fill in each gap with one word from the list below :

ethical — site — internet — illegal

Many people don't find it ...1... to infringe some copyright through the ...2.... They put the copyright theft in a pirate ...3... in order to share it with other internet users. So, it is something dishonest and ...4.....

**PART TWO: Written Expression.****(05 points)**

Choose *ONE* of the following topics.

**Topic One:** Using the following notes, write a composition of about 120 to 150 words on how to fight counterfeiting ?

- help consumers recognize genuine products
- sensitize consumers on the harmful effect of fake products
- governments pass strict and severe laws to fight imitation
- companies should reduce the price of the genuine products

**Topic Two:** Write a composition of about 120 to 150 words on the following topic :

Are girls more successful than boys at school ? Why or why not ?

عدد الصفحات : 02

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
المجموع	مجزأة													
<b>Part 1 : Reading (15 points) - Education -</b>														
<b>A/ Comprehension : - 07 pts -</b>														
2 pts	0,5x4	1. a) T      b) F      c) F      d) T												
0,5 pt	0,5	2. paragraph 1												
	0,5	3. a) girls												
	1	b) less work with immediate results												
2,5 pts	1	c) girls out performed boys at reading at the age of 15 in all 45 countries												
		4. a) academic failure of boys/problem												
2 pts	0,5x4	b) young men												
		c) boys												
		d) children												
<b>B/ Text Exploration : - 08 pts -</b>														
0,5 pt	0,25x2	1. a) improve      b) uncertain												
		2.												
1,5 pt	0,25x6	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to introduce</td> <td>introduction</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>to prevent</td> <td>.....</td> <td>preventive</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>enjoyment</td> <td>enjoyable</td> </tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	to introduce	introduction	.....	to prevent	.....	preventive	.....	enjoyment	enjoyable
Verb	Noun	Adjective												
to introduce	introduction	.....												
to prevent	.....	preventive												
.....	enjoyment	enjoyable												
2 pts	1x2	3. 1.b) The teacher wanted to know if Sami had done his homework or 1.b) The teacher wanted to know if Sami did his homework												
		2.b) Microsoft engineers developed a software which helps students improve math skills.												
2 pts	0,5x4	4.												
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>/s/</th> <th>/z/</th> <th>/iz/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Characteristics</td> <td>Beginners – exams</td> <td>distances</td> </tr> </tbody> </table>	/s/	/z/	/iz/	Characteristics	Beginners – exams	distances						
/s/	/z/	/iz/												
Characteristics	Beginners – exams	distances												
2 pts	0,5x4	5. 1) an      2) students      3) others      4) exams												
<b>Part 2 : Written Expression : (05 points)</b>														
5 pts		<b>Topic 1 :</b> form = 3 pts content = 2 pts												
		<b>Topic 2 :</b> form = 2,5 pts Content = 2,5 pts												

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لإمتحان البكالوريا لدورة جوان 2011.  
اختبار مادة: اللغة الإنجليزية الشعبة : آداب و فلسفة

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)															
المجموع	مجزأة																
0,5 pt	0,5	<p><b>Part 1 : Reading (15 points) - The term counterfeit -</b>  <b>A/ Comprehension : - 07 pts -</b>            1. a)            2. a) F      b) T      c) F      d) T            3. a) § 3      b) § 4            4. a) because they contain harmful toxic substances or inactive ingredients            b) lack of boarders' control, weak regulations governing the medicine distributions system and the globalization of markets            c) the governments lose taxation revenues            5. a) counterfeit drug            b) legitimate manufacturers</p> <p><b>B/ Text Exploration : - 08 pts -</b>            1. a) genuine / original      -      b) legitimate            2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Noun</th> <th>Verb</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Production, producer, product</td> <td>.....</td> <td>Productive/produced</td> </tr> <tr> <td>Economics, economy Economist</td> <td>To economize</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 1.b) Counterfeit products are being produced by many companies.            2.b) I wish some governments could stop corruption.</p> <p>4.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>/t/</th> <th>/d/</th> <th>/id/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>looked</td> <td>governed-forged</td> <td>contributed</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. 1) ethical      2) Internet      3) site      4) illegal</p> <p><b>Part 2 : Written Expression : (05 points)</b>  <b>Topic 1 :</b> form = 3 pts            content = 2 pts  <b>Topic 2 :</b> form = 2,5 pts            content = 2,5 pts</p>	Noun	Verb	Adjective	Production, producer, product	.....	Productive/produced	Economics, economy Economist	To economize	.....	/t/	/d/	/id/	looked	governed-forged	contributed
Noun	Verb		Adjective														
Production, producer, product	.....		Productive/produced														
Economics, economy Economist	To economize		.....														
/t/	/d/		/id/														
looked	governed-forged		contributed														
2 pts	0,5x4																
1 pt	0,5x2																
3 pts	1x3																
0,5 pt	0,25x2																
1 pt	0,5x2																
2 pts	0,5x4																
2 pts	1x2																
1 pt	0,25x4																
2 pts	0,5x4																
5 pts																	

# 3

شعبة :

**اللغات الأجنبية**

**بكالوريا**

**2011**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط )

نعتبر العددين الطبيعيين  $a$  و  $b$  حيث:  $a = 619$  و  $b = 2124$

1. بيّن أن العددين  $a$  و  $b$  متوافقان بترديد 5.

2. (أ) بيّن أن:  $2124 \equiv -1[5]$ .

(ب) استنتج باقي القسمة الإقليدية لكلّ من العددين  $2124^{720}$  و  $619^{721}$  على 5.

(ج) بيّن أنه من أجل كلّ عدد طبيعي  $n$  فإن:  $2124^{2n} \equiv 1[5]$ .

(د) عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  حتى يكون:  $2124^{4n} + 619^{4n+1} + n \equiv 0[5]$ .

التمرين الثاني: (06 نقاط )

(أ)  $(u_n)$  متتالية هندسية أساسها 3 وحدّها الأول  $u_0$  بحيث:  $u_0 + u_3 = 28$

1. احسب  $u_0$  ، ثمّ اكتب الحد العام  $u_n$  بدلالة  $n$  .

2. احسب المجموع:  $S_1 = u_0 + u_1 + \dots + u_9$  .

(ب)  $(v_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}$  بحدّها العام:  $v_n = 1 - 5n$  .

1. بيّن أن  $(v_n)$  متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها ثمّ استنتج اتجاه تغييرها.

2. احسب المجموع:  $S_2 = v_0 + v_1 + \dots + v_9$  .

(ج) نعتبر المتتالية  $(k_n)$  المعرفة على  $\mathbb{N}$  بحدّها العام:  $k_n = 1 + 3^n - 5n$

- تحقّق أن:  $k_n = u_n + v_n$  ثمّ احسب المجموع:  $S = k_0 + k_1 + \dots + k_9$

**التمرين الثالث: (08 نقاط)**

لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $]-\infty; 2[ \cup ]2; +\infty[$  بالعلاقة:  $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$

(C) التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

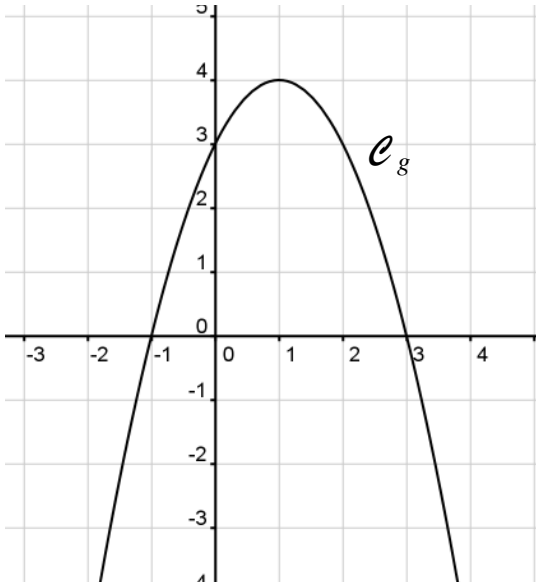
1. احسب نهايات الدالة  $f$  عند الأطراف المفتوحة لمجموعة تعريفها، ثم استنتج أن (C) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.
2. احسب  $f'(x)$  ثم ادرس إشارتها.
3. شكّل جدول تغيّرات الدالة  $f$ .
4. عيّن إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C) مع محوري الإحداثيات.
5. اكتب معادلة لـ  $(\Delta)$  مماس المنحنى (C) عند النقطة ذات الفاصلة 4 .
6. أنشئ  $(\Delta)$  و (C).

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (06 نقاط)

- $a$  ،  $b$  و  $c$  أعداد صحيحة بحيث باقي القسمة الإقليدية للعدد  $a$  على 7 هو 3 ، باقي القسمة الإقليدية للعدد  $b$  على 7 هو 4 وباقي القسمة الإقليدية للعدد  $c$  على 7 هو 6 .
- 1- عيّن باقي القسمة الإقليدية على 7 لكلّ من العددين:  $a \times b$  ،  $a^2 - b^2$  .
- 2- أ) أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $c^{2n} \equiv 1[7]$  .
- ب) تحقق أنّ  $48 \equiv 6[7]$  ثم استنتج باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين:  $48^{2010}$  و  $48^{2011}$  على 7 .

### التمرين الثاني: (08 نقاط)



- أ) في الشكل المقابل،  $e_g$  هو التمثيل البياني في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس للدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بالعلاقة:  $g(x) = -x^2 + 2x + 3$
- بقراءة بيانية:

1. شكّل جدول تغيّرات الدالة  $g$  على  $\mathbb{R}$  .
  2. عيّن حسب قيم  $x$  إشارة  $g(x)$  على  $\mathbb{R}$  .
- ب) لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بالعلاقة:

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 3$$

$e_f$  التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1. بيّن أنّ:  $f'(x) = -g(x)$  ثم استنتج إشارة  $f'(x)$  على  $\mathbb{R}$  .
2. احسب نهاية الدالة  $f$  عند  $+\infty$  و عند  $-\infty$  .
3. احسب  $f(-1)$  ،  $f(3)$  ثم شكّل جدول تغيّرات الدالة  $f$  .
4. بيّن أنه يوجد مماسّان للمنحنى  $e_f$  معامل توجيه كل منهما يساوي 5 .
5. حلّ في  $\mathbb{R}$  المعادلة:  $f(x) = g(x)$  ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنيين  $e_f$  و  $e_g$  .

**التمرين الثالث: (06 نقاط)**

$v_n = 3^{-2n}$  و  $u_n = -2n$  بحديهما العام:  $\mathbb{N}$  على المعرفتان المتتاليتان العدديتان  $(v_n)$  و  $(u_n)$  عيّن في كلّ حالة من الحالات الخمس في الجدول أدناه الاقتراح الصحيح من بين الاقتراحات الثلاث مع التعليل.

اقتراح 3	اقتراح 2	اقتراح 1		
لا حسابية ولا هندسية	حسابية	هندسية	$(u_n)$ هي متتالية	1
-88	-92	-90	الحد الخامس والأربعون للمتتالية $(u_n)$ يساوي	2
$-n^2 - 1$	$-n^2 - n$	$n^2 + 1$	المجموع $u_0 + u_1 + \dots + u_n$ يساوي	3
-9	9	$\frac{1}{9}$	$(v_n)$ هي متتالية هندسية أساسها	4
ليست رتيبة	متناقصة	متزايدة	المتتالية $(v_n)$	5

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
<b>الموضوع الأول</b>		
<b>التمرين الأول: (6 نقاط)</b>		
6	2×0.5	(1) $b - a = 1505$ و $1505 \equiv 0[5]$ ومنه $a$ و $b$ متوافقان بترديد 5 .....
	2×0.5	(2) أ) $2124 + 1 \equiv 0[5]$ ومنه $2124 \equiv -1[5]$ .....
	2×0.5	ب) $2124^{720} \equiv 1[5]$ إذن الباقي المطلوب هو: 1 .....
	2×0.5	$619^{721} \equiv -1[5]$ أو $619^{721} \equiv 4[5]$ ومنه الباقي هو: 4 .....
	2×0.5	ج) $2124^{2n} \equiv (-1)^{2n} [5]$ أي: $2124^{2n} \equiv 1[5]$ لأن $2n$ زوجي .....
	2×0.5	د) $2124^{4n} + 619^{4n+1} + n \equiv 0[5]$ معناه $1 + 4 + n \equiv 0[5]$ أي: $n \equiv 0[5]$ ومنه: $n = 5k$ حيث: $k \in \mathbb{N}$ .....
<b>التمرين الثاني: (6 نقاط)</b>		
6	4×0.25	أ) 1. $u_3 = u_0 q^3$ أي $u_3 = 27u_0$ ومنه: $28u_0 = 28$ إذن $u_0 = 1$ .....
	2×0.25	عبارة الحد العام $u_n = u_0 q^n$ و منه $u_n = 3^n$ .....
	0.5+0.5	2. $S_1 = \frac{1-q^{10}}{1-q}$ و منه $S_1 = \frac{3^{10}-1}{2} = 29524$ .....
	0.25+0.5	ب) 1. $(V_n)$ متتالية حسابية لأن: $V_{n+1} - V_n = -5$ ، أساسها -5 .....
	0.5	الاستنتاج : متناقصة تماما لأن الأساس سالب .
	2×0.5	2. $S_2 = \frac{10}{2}(V_0 + V_9)$ و منه $S_2 = -215$ .....
2×0.5	ج) $K_n = u_n + v_n$ و منه $S = S_1 + S_2$ .....	
0.25	عندئذ $S = -215 + \frac{1}{2}(3^{10} - 1) = 29309$ .....	

## التمرين الثالث : (8 نقاط)

- 0.5 +0.5 ..... النهايات:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$  ،  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$
- 0.5 +0.5 .....  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$  ،  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$
- 2×0.25 الاستنتاج :  $x = 2$  و  $y = 1$  معادلتا المستقيمين المقاربين للمنحنى (C) ....
- 0.5+1 ..... المشتقة :  $f'(x) = \frac{-4}{(x-2)^2}$  الإشارة  $f'(x) < 0$

3.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f'(x)$	-		-
$f(x)$	1	$+\infty$	1

- 2×0.5 ..... التقاطع مع المحاور :  $A(0,-1)$  و  $B(-2,0)$
- 2×0.5 ..... معادلة المماس ( $\Delta$ ):  $y = f'(4)(x-4) + f(4)$  أي  $y = -x + 7$
- 1+0.5 ..... إنشاء ( $\Delta$ ) و (C) .

8

0.5

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة																
6		<b>الموضوع الثاني</b>															
		<b>التمرين الأول: (06 نقط)</b>															
	1	..... 5 ( 1 ) $ab \equiv 5[7]$ الباقي هو :															
	3×0.5	..... $a^2 \equiv 2[7]$ $b^2 \equiv 2[7]$ $a^2 - b^2 \equiv 0[7]$ الباقي هو : 0															
	1.5	..... ( 2 ) $c \equiv -1[7]$ و منه: $c^{2n} \equiv (-1)^{2n} [7]$ و بالتالي: $c^{2n} \equiv 1[7]$															
	4×0.5	..... ( ب ) $48 \equiv 6[7]$ و منه: $48^{2n} \equiv 1[7]$ إذن $48^{2010} \equiv 1[7]$ و بالتالي: $48^{2011} \equiv 6[7]$															
		<b>التمرين الثاني: (08 نقط)</b>															
		أ. 1. جدول التغيرات:															
	0.5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;"><math>-\infty</math></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>g'(x)</math></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>g(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> 4 <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> </div> </td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	1	$+\infty$	$g'(x)$	+	0	-	$g(x)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> 4 <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> </div>					
$x$	$-\infty$	1	$+\infty$														
$g'(x)$	+	0	-														
$g(x)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> 4 <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> </div>																
	0.5	..... 2. إشارة $g(x)$ : $\xrightarrow{- \quad -1 \quad + \quad 3 \quad -}$															
	2×0.5	..... أي: موجبة على $[-1; 3]$ و سالبة على $]-\infty; -1] \cup [3; +\infty[$															
	0.5	..... ب. 1. $f'(x) = x^2 - 2x - 3 = -g(x)$															
	2×0.5	..... استنتاج إشارة $f'(x)$ $\xrightarrow{+ \quad -1 \quad - \quad 3 \quad +}$															
	2×0.5	..... أي: $f'(x)$ سالبة على $[-1; 3]$ و موجبة على $]-\infty; -1] \cup [3; +\infty[$															
	2×0.5	..... 2. النهايات : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$															
	1	..... 3. $f(-1) = \frac{14}{3}$ و $f(3) = -6$															
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;"><math>-\infty</math></td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>f'(x)</math></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>f(x)</math></td> <td colspan="4" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> <math>\frac{14}{3}</math> <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;">-6</div> <div style="text-align: center;"><math>\nearrow</math> <math>+\infty</math></div> </div> </td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	$f'(x)$	+	-	+	+	$f(x)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> <math>\frac{14}{3}</math> <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;">-6</div> <div style="text-align: center;"><math>\nearrow</math> <math>+\infty</math></div> </div>			
$x$	$-\infty$	-1	3	$+\infty$													
$f'(x)$	+	-	+	+													
$f(x)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>-\infty</math></div> <div style="text-align: center;"> <math>\nearrow</math> <math>\frac{14}{3}</math> <math>\searrow</math> </div> <div style="text-align: center;">-6</div> <div style="text-align: center;"><math>\nearrow</math> <math>+\infty</math></div> </div>																

	2×0.5	4. المماسان : $f'(x) = 5$ تعني $x^2 - 2x - 8 = 0$ للمعادلة حلان: $x' = 4$ و $x'' = -2$ ومنه يوجد مماسان لـ $C_f$ .....
	0.5	5. $f(x) = g(x)$ تعني $\frac{1}{3}x^3 - 5x = 0$ أي: $x(\frac{1}{3}x^2 - 5) = 0$ ومنه: $x = 0$ أو $x = \sqrt{15}$ أو $x = -\sqrt{15}$
	1	إذن الإحداثيات: $(0 ; 3)$ ، $(\sqrt{15} ; -12 + 2\sqrt{15})$ ، $(-\sqrt{15} ; -12 - 2\sqrt{15})$
		<b>التمرين الثالث: (06 نقط)</b>
	1	1. الاقتراح 2: $(U_n)$ متتالية حسابية لأن: $U_{n+1} - U_n = -2$ .....
	1	2. الاقتراح 3: الحد الخامس والأربعون للمتتالية $(U_n)$ هو: $U_{44} = -2(44) = -88$ .....
	0.5+1	3. الاقتراح 2: المجموع هو: $-n^2 - n$ لأن: $S = \frac{n+1}{2}(0-2n) = -n^2 - n$ .....
	1	4. الاقتراح 1: $(V_n)$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{9}$ لأن: $\frac{V_{n+1}}{V_n} = 3^{-2} = \frac{1}{9}$ .....
	0.5+1	5. الاقتراح 2: $(V_n)$ متتالية متناقصة لأن $V_{n+1} - V_n = -\frac{8}{9}3^{-2n} < 0$ .....



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

النص :

الحق منك ومن وعودك أكبر  
تعدّ الوعود وتقتضي إنجازها  
لو كنت من أهل المكارم لم تكن  
عد من تشاء بما تشاء فإنما  
فقد نفوز ونحن أضعف أمة  
يا مصدر الكذب الذي ما بعده  
يا عرب والثارات قد خلقت لكم  
يدعوك شعبك يا صلاح الدين قم  
نسي الصليبيون ما (علمتهم)  
الأجل مبكأكم تسيل دماؤنا  
أقلقتم الدنيا بموطنكم، أما  
فقل لأناس (ينكرون معادنا)  
أفعل غير العرب ما تشهدونه  
فكل فتاة في فلسطين «خولة»

فاحسب حساب الحق يا متجبر  
مهج العباد حسنت يا مستعمر  
من جيب غيرك محسنا يا «بفر»  
دعواه خاسرة ووعدك أخسر  
وتؤوب مغلوبا وأنت الأقدر  
كذب تعالى الحق عما تنشر  
اليوم تفتخر العلى أن تتأروا  
تأبى المروعة أن تنام ويسهروا  
قبل الرحيل فعد إليهم يذكروا  
دمع يسيل ولا دماء تهدر؟  
من هوة فيها الأبالس تحشر  
وغاراتنا في القدس عنا تخبر  
وهل بعد وجه الشمس للفجر منكر؟  
وكل غلام في فلسطين «عنتر»

رشيد سليم الخوري - الشاعر القروي -

المعجم اللغوي:

مبكأكم: المقصود به حائط البراق ويسميه اليهود "حائط المبكى".

## الأسئلة:

### أولاً- البناء الفكري : (10 نقاط )

- 1- مَنْ المخاطَب في مطلع القصيدة ؟ استخرج أربع صفات له.
- 2- في أيِّ الأبيات يستهزئ الشاعر هِمَّ العرب؟ استخرج منها التراكيب الدالة على ذلك.
- 3- ما علاقة "صلاح الدين" بفلسطين في النص؟
- 4- جسّد الشاعر في نصّه صوت أمّته ووقف موقفاً مدافعاً عن قضاياها المصيرية. استخرج منه أربع عبارات تدل على ذلك.
- 5- غلب على الأبيات النمط الوصفي. بِمَ تُفسَّرُ ذلك؟ اذكر مؤشّرين له واستشهد بمثالين لهما.
- 6- انثر الأبيات الثلاثة الأخيرة بأسلوبك.

### ثانياً- البناء اللغوي : ( 06 نقاط )

- 1- بِمَ تُفسَّرُ نَصَبَ كلمة "مَغْلُوبًا" في البيت الخامس؟ ثمَّ أعرب الكلمة التالية إعراب مفردات: "العلی" في عجز البيت السابع. وجملة "عَلَّمْتَهُمْ" في صدر البيت التاسع. وجملة "يُنْكِرُونَ مَعَادِنَا" في صدر البيت الثاني عشر إعراب جمل.
- 2- غلب على النصّ ضمير المخاطَب المفرد. استخرج نوعين مختلفين مبينًا على مَنْ يعود كلُّ منهما.
- 3- ما المعنى الذي دلّت عليه كلُّ من (لو) في صدر البيت الثالث و(إنّ) في صدر البيت الرابع؟
- 4- في عجز البيت الثامن صورة بيانية. استخرجها ثمّ اشرحها وبيّن نوعها وبلاغتها.

### ثالثاً- التقويم النقدي للنص : ( 04 نقاط )

- قال الله تعالى: ﴿كَمْ مِنْ فِئَةٍ قَلِيلَةٍ غَلَبَتْ فِئَةً كَثِيرَةً بِإِذْنِ اللَّهِ، وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ﴾ (البقرة:249) المطلوب: ما البيت الذي يتضمّن معنى هذه الآية في القصيدة؟ كيف تُسمّى هذه الظاهرة في النّقد المعاصر؟ وما غرضها البلاغي؟

## الموضوع الثاني

النص :

« للجيل الآتي علينا حقوقٌ أوليةٌ مؤكّدة، لا تبرأ ذمّنا منها عند الله، ولا تسقط شهادة التاريخ علينا بها، إلا إذا أديناها لهم كاملة غير مبخوسة، وملاك هذه الحقوق أن نُعدهم للحياة على غير الطريقة التي أعدنا بها آبائنا للحياة. الأخلاق والآداب والأفكار والإحساسات والاتجاهات العامة والمشخصات الخاصة هي "الأمّعة" التي يرثها جيل عن جيل، ومنها يتكوّن مزاجه صحّة واعتلالا، فماذا ورثنا عن آبائنا؟ وماذا نورثُ أبناءنا منها؟ ليس من العقوق أن نقول: إنَّ آبائنا لم يورثونا شيئا نافعا من هذه الأمّعة، وليس من العقوق أن نقول: إنَّ أباك خلّفك فقيرا ... إذا كان عاش فقيرا، ومات فقيرا. بل من الإنصاف لهم أن نقول: إنهم (ورثونا) هذه الصّفقة الخاسرة التي هي رأس مالنا اليوم من أخلاق لا تزن جناح بعوضة، وآداب لا تستقيم عليها حياة، وأفكار بدائية لا تجول في المدار الواسع من الحياة، وعقول تُقدّر فتخطى، وتُدبّر فتبطل، وإحساسات مذبذبة واتجاهات خاطئة مُدبّرة، وغير ذلك مما تركنا غرباء عن عصرنا وأهل عصرنا، وصير الحياة منا في غير دار إقامة ... فهل يحسن بنا أن نورث بنيينا هذا السقط من الأمّعة بعد شعورنا ويقيننا بعدم كفايتها للحياة؟.

حرام علينا أن نرضى للجيل الآتي بما لم نرض به لأنفسنا، وأن نجرّعهم هذا الحنظل الذي تجرّعناه، وأن نلوّث نفوسهم البريئة بهذه القاذورات، وأن نبتليهم بما ابتلانا به آبائنا من أدواء التفريق المهلك، والأثانية الكاذبة، والغرور المدلّي، والتتكرّر للقريب، والخضوع للغريب. حرام علينا أن نقلدهم هذه الأسلحة المسمومة فيفتانون كما تفتانينا، ويذوق بعضهم بأس بعض، ويشقون جميعا ويسعد بشقائهم الغير. حرام علينا أن نسلم إليهم شيئا من هذه التركة التي يجب أن تُنقّ في جهاز الميّت فتدفن معه ويأمن الأحياء شرّها إذ لم ينالوا خيرها.

السبيل القويم الذي يؤدي إلى حفظ الجيل الجديد من هذه الشرور المتوارثة، وإلى توثيق عرى الأخوة بين أفرادها، وإلى توحيد أفكاره ومشاربه واتجاهاته، وإلى تصحيح فهمه للحياة وتسدّد نظرته إليها، وتشديد عزمته في طلبها، هو المدرسة العربيّة التي تصقل الفكر والعقل واللّسان وتسيطر عليها... غاية التعليم هي تفقيه النشء في دينه ولغته، وتعريفه بنفسه بمعرفة تاريخه، فهذه هي الغاية السّامية التي في تحقيقها جهد ونكدح، وللوصول إليها نعمل، وفي العمل لها نلقى الأذى، وفي الأذى فيها نلقى راحة الضمير واطمئنان النفس، وببلوغها (- إن شاء الله-) نكون قد أدينا الأمانة، وقضينا المناسك وكفّرنا عن جريمة التّقصير... ».

البشير الإبراهيمي "البصائر" العدد: 145 السنة: 1951 (بتصرف)

المعجم اللّغوي:

ذمّ: عهد وأمان، السقط: الرديء ما لا خير فيه، حنظل: نبات مر، المدلّي: المصطنع، عرى: رباط وثيق.

## الأسئلة:

### أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1- عن أيّ جيل يتحدث الكاتب؟ وما هي الحقوق التي يؤكّد على تسليمها لهذا الجيل؟
- 2- ما الذي يرفض الكاتب تسليمه للجيل؟
- 3- لصراع الأجيال أثره في نفسية الكاتب، تلمّس هذا الأثر بقرائن لغوية من النصّ.
- 4- في أيّ نوع من أنواع النثر يمكنك تصنيف النصّ؟ ولماذا؟
- 5- النمط الغالب على النصّ هو النمط التفسيري. بمَ تعلّل ذلك؟
- 6- لخصّ مضمون النصّ في بضعة أسطر بأسلوبك الخاصّ.

### ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1- وردت في النصّ الألفاظ التالية:  
"جيل- العقوق - الشكر - التعليم - راحة الضمير - اطمئنان - نكدح - الأمانة".  
- صنّفها حسب الحقول الدلالية التالية:  
الحقل الاجتماعي.  
الحقل النفسي.  
الحقل الأخلاقي.
- 2- أعرب الكلمتين التاليتين: "صحّة"، "الصفقة" الواردين في الفقرة الأولى من النصّ إعراب مفردات. والجملتين التاليتين: "ورثونا" الواردة في الفقرة الأولى، و"إن شاء الله" في الفقرة الأخيرة، إعراب جمل.
- 3- عيّن الروابط التي وظّفها الكاتب في تنامي النصّ وتتاسقه من حيث ما يلي:  
روابط العطف- الرّبط بالأدوات- الرّبط الدلالي.
- 4- إليك العبارتين التاليتين:  
- « هذه الصّفقة الخاسرة التي هي رأس مالنا اليوم من أخلاق لا تزنّ جناح بعوضة». -  
« ويدوق بعضهم بأس بعض». -  
استخرج من كل عبارة صورة بيانية، ثمّ اشرحها وبيّن نوعها وبلاغتها.

### ثالثاً- التقويم النقدي للنصّ: (04 نقاط)

- قيل: ( يُعدُّ إبراهيمي من كتّاب المقالة البارعين، ومن الذين تأنقوا في أسلوبهم).  
المطلوب: وضّح في فقرة هذا القول، مدّعماً إجابتك بشواهد من النصّ.

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الأول )
المجموع	مجزأة	
10	01 4×0.25	أولاً: البناء الفكري: ( 10 نقاط ) 1- المخاطب في مطلع القصيدة هو بلفور. وصفاته:- التجبر- إخلاف الوعد - الخساة - اللؤم - الخسران- الكذب. <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر أربع صفات منها فقط.
	3×0.25 3×0.25	2- يستهزئ الشاعر همم العرب في الأبيات التالية: 5-6-7-8-9. التراكيب الدالة على ذلك: فلقد نفوز-تعالى الحق- يا عرب والثرات قد خلقت لكم - يا صلاح الدين قم - عد إليهم ... <u>ملاحظة:</u> يكتفي المترشح بذكر ثلاثة أبيات وثلاثة تراكيب.
	2×01	3- علاقة صلاح الدين بفلستين في النص:- أنه حررها من أيدي الصليبيين الذين استولوا عليها من قبل.- والدور اليوم على أحفاده لتحريرها من قبضة اليهود الصهاينة المختصين.
	4×0.25	4- العبارات الدالة على تجسيد الشاعر صوت أمته ودفاعه عن قضاياها المصيرية في النص: - فلقد نفوز ونحن أضعف أمة. - تسيل دماؤنا. - ينكرون معادنا. - وغاراتنا في القدس عنا تخبر.
	0.5	5- أفسر غلبة النمط الوصفي على الأبيات بكون الشاعر وقف موقف الواصف لجرائم الصهاينة في حق الأبرياء من أبناء الشعب الفلسطيني. ومؤشراه:
	2×0.25 2×0.25	- كثرة الأفعال المضارعة الدالة على الاستمرار والتجدد. المثال: تعد، تقتضي، تسيل... - كثرة المجاز من استعارات وتشبيهات. المثال: احسب حساب الحق، تأبى المروءة، كل فتاة خولة، وكل غلام عنتر.
	01 0.5 0.5	6- نثر الأبيات: يراعى فيه: - تسلسل الأفكار. - أسلوب المترشح. - حجم النص.
	06	ثانياً: البناء اللغوي: ( 06 نقاط ) 1- أفسر نصب كلمة (مغلوبا) لأنها وردت حالا. - إعراب المفردات:
0.5	الكلمة إعرابها العلی فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على آخره منع من ظهورها التعذر.	
2×0.5	- إعراب الجمل الجملة محلها من الإعراب علمتهم صلة موصول لا محل لها من الإعراب ينكرون معادنا جملة فعلية في محل جر صفة.	

6×0.25	2- غلب على النص الضمير المخاطب المفرد، منه:	
	الضمير	نوعه
	الكاف في (منك)	ضمير متصل
	فاعل الفعل (فعد)	ضمير مستتر (أنت)
	3- المعنى الذي دلت عليه كل من:	
0.75	الحرف	المعنى الذي أفاده ودلّ عليه
0.75	لو	أفاد الشرط وهو حرف امتناع لامتناع.
0.75	إنّ	حرف مشبّه بالفعل أفاد التوكيد ورفع الشك والردّ على المنكر
0.25	4- الصورة البيانية الواردة في عجز البيت الثامن هي: (تأبى المروءة).	
2×0.25	- شرحها: شبه الشاعر المروءة وهي شيء معنوي بإنسان يأبى، فحذف المشبه به (الإنسان) ورمز إليه بشيء من لوازمه وهو الفعل (تأبى) وذلك على سبيل الاستعارة المكنية.	
0.25	- بلاغتها: تشخيص المعنى وتقويته وتوضيحه في بيان النفور والاشمئزاز.	
04	ثالثا: التقويم النقدي: (04 نقاط)	
	01.5	- البيت الذي يتضمن معنى الآية الكريمة هو البيت الخامس: فلقد نفوز ونحن أضعف أمة وتؤوب مغلوبا وأنت الأقدر
	01.5	- تسمى هذه الظاهرة في النقد المعاصر بـ: التناص. - الغرض البلاغي منها:
01	إثراء المعنى وتقويته وإكسابه مصداقية بإحالاته على مرجعية سابقة، ليكون أكثر تأثيرا في نفس المتلقي.	

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني )						
المجموع	مجزأة							
10	0.50	<p><b>أولاً: البناء الفكري: ( 10 نقاط )</b></p> <p>1- يتحدث الكاتب عن الجيل الذي يأتي بعده، وهو جيلنا. الحقوق التي يؤكد على تسليمها لهذا الجيل هي:</p> <p>- إعداد الجيل الحالي للحياة على غير الطريقة التي أعدهم بها آباؤهم.</p> <p>- تسليم الأمتعة الأخلاقية له كـ (الأخلاق، الآداب، الإحساسات، الاتجاهات العامة، المشخصات الخاصة ...)</p> <p>2- يرفض الكاتب تسليم الجيل ما يلي:</p> <p>- أدواء التفرد المهادن.</p> <p>- الأنانية الكاذبة.</p> <p>- الغرور والتفرد للقريب.</p> <p>- والخضوع للغريب.</p> <p>3- القرائن اللغوية الدالة على صراع الأجيال وأثره في نفسية الكاتب: (يتفانون، يذوق بعضهم بأس بعض، يشقون جميعاً).</p> <p>4- يصنف النص النثري ضمن فن المقال الاجتماعي لأنه يتناول قضية اجتماعية موضوعها: "صراع الأجيال" حول التركة الأخلاقية.</p> <p>5- النمط الغالب على النص تفسيري. وأعلل بما يلي: لأنه يحوي أدوات التوكيد مثل: (أن، إن). والروابط: (حروف الجر: اللام، على، من... و) (حروف العطف: الواو، الفاء). الشرح والتعليل وغيرهما.</p> <p>6- تليخيص مضمون النص، بحيث يراعى فيه ما يلي:</p> <p>1- الأفكار، 2- أسلوب المترشح، 3- حجم النص.</p>						
	2×0.75							
	4×0.25							
	3×0.5							
	2×0.5							
	3×0.5							
3×0.1								
06	8×0.25	<p><b>ثانياً: البناء اللغوي: (06 نقاط)</b></p> <p>1- تصنيف الألفاظ المذكورة حسب الحقول الدلالية في الجدول الآتي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الحقل الاجتماعي</th> <th>الحقل النفسي</th> <th>الحقل الأخلاقي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>جيل، تعليم، نكدح.</td> <td>راحة الضمير، اطمئنان.</td> <td>العقوق، شكر، الأمانة.</td> </tr> </tbody> </table>	الحقل الاجتماعي	الحقل النفسي	الحقل الأخلاقي	جيل، تعليم، نكدح.	راحة الضمير، اطمئنان.	العقوق، شكر، الأمانة.
	الحقل الاجتماعي	الحقل النفسي	الحقل الأخلاقي					
	جيل، تعليم، نكدح.	راحة الضمير، اطمئنان.	العقوق، شكر، الأمانة.					
2×0.25	<p>2- إعراب المفردات:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الكلمة</th> <th>إعرابها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>صحة</td> <td>تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة.</td> </tr> <tr> <td>الصفة</td> <td>بدل منصوب وعلامة نصبه الفتحة.</td> </tr> </tbody> </table>	الكلمة	إعرابها	صحة	تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة.	الصفة	بدل منصوب وعلامة نصبه الفتحة.	
الكلمة	إعرابها							
صحة	تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة.							
الصفة	بدل منصوب وعلامة نصبه الفتحة.							
2×0.5	<p>- إعراب الجمل:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الجملة</th> <th>محلها من الإعراب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ورثونا</td> <td>جملة فعلية في محل رفع خبر إن.</td> </tr> <tr> <td>إن شاء الله</td> <td>جملة اعتراضية لا محل لها من الإعراب.</td> </tr> </tbody> </table>	الجملة	محلها من الإعراب	ورثونا	جملة فعلية في محل رفع خبر إن.	إن شاء الله	جملة اعتراضية لا محل لها من الإعراب.	
الجملة	محلها من الإعراب							
ورثونا	جملة فعلية في محل رفع خبر إن.							
إن شاء الله	جملة اعتراضية لا محل لها من الإعراب.							

<b>04</b>	0.5	3- الروابط التي وظفها الكاتب في تنامي النص وتناسقه: أ- روابط العطف: الواو، بل، لا. ب- الربط بالأدوات: كما، إلا، إذا. ج- الربط الدلالي: (الربط بالألفاظ): تكرر كلمة "حرام"، "هو المدرسة"، "هذه الغاية" ...
	0.25	
	0.25	
	3×0.25	4- استخراج الصورتين البيانيتين الواردتين في قول الكاتب: أ- (لا تترن جناح بعوضة) كناية عن صفة الدناءة، بلاغتها: تصوير المعنى تصويرا مرثيا. ب- (ويذوق بعضهم بأس بعض) استعارة مكنية، شبه البأس وهو معنوي بمشروب وهو حسي. فحذف المشبه به (الشراب)، وأبقى على لازمة من لوازمه، وهو (يذوق) على سبيل الاستعارة المكنية. وبلاغتها في تجسيد المعنى وتقريبه.
	3×0.25	
	01	
	01	<p><b>ثالثا: التقويم النقدي للنص: (04 نقاط)</b></p> <p>كتابة فقرة يوضح فيها المترشح هذا القول ويبين ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تأكيد الحكم إيجابا.</li> <li>- الاستدلال يشمل ما يلي:</li> <li>- العرض المنهجي.</li> <li>- تناسق الأفكار.</li> <li>- اللغة الراقية المنتقاة.</li> <li>- التأنق في الأسلوب بلاغة (البيان والبديع)، شواهد من النص.</li> </ul>
	01	
	0.5	
	0.5	
01		



عالج موضوعاً واحداً على الخيار.

الموضوع الأول:

كيف يمكن التمييز بين المشكلة والإشكالية؟

الموضوع الثاني:

يقول أحد المفكرين: « إن الألفاظ قبور المعاني»، دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: النص.

[...] فإذا انقسمت الاعتقادات الحاصلة للأكثر في مبدأ الأمر إلى حق وباطل، وتصرفاتهم فيها إلى صحيح وفساد، دعت الحاجة إلى إعداد قانون صناعي عاصم للذهن عن الزلل، مميز لصواب الرأي عن الخطأ في العقائد بحيث تتوافق العقول السليمة على صحته، وهذا هو المنطق. وإنما أُحتِيجَ إلى تمييز الصواب عن الخطأ في العقائد للتوصل بها إلى السعادة الأبدية، لأن سعادة الإنسان من حيث هو إنسان عاقل في أن يعلم الخير والحق. أما الحق فلذاته، وأما الخير فللعمل به. وإذا كان نيلُ السعادة موقوفاً على معرفة الحق والخير، والرؤية الإنسانية قد يعترها الزيف والعدول عن نهج السداد في السلوك الفكري على الأكثر، فربما اعتقدت غير الحق حقاً، وما ليس بخير خيراً، واستمرت على اعتقادها، فحرم صاحبها السعادة الأبدية لما فاتته من درك الحق والخير والتمييز بينهما وبين الباطل والشر، وتخلف عن نيل النعيم الدائم في جوار رب العالمين. فإذن لا بد لطالب النجاة، من الهدى إلى وجه التمييز بين الحق والباطل، والخير والشر، والطريق إليه بمعرفة القانون الصناعي الذي يقيه الغلط في صواب النظر.

عمر بن سهلان الساوي

المطلوب: أكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
4	01	الموضوع الأول: كيف يمكن التمييز بين المشكلة و الإشكالية؟ 1. <u>طرح المشكلة:</u> - تمهيد: النظرة الأولى توحى بوجود اختلاف بين المشكلة والإشكالية. - تعريف المشكلة والإشكالية. - ضبط المشكلة من حيث الصيغة: ما هي طبيعة العلاقة بين المشكلة والإشكالية؟ - سلامة اللغة.
	01 1.5 0.5	
12	01	2. <u>محاولة حل المشكلة:</u> <u>مواطن الاختلاف:</u> - المشكلة تساؤل مؤقت تتوقف فيه الدهشة عند الوصول إلى الحل، والإجابة قد تكون مقنعة. - هي أطروحة جزئية أقل اتساعا وشمولا. - الإشكالية معضلة فلسفية فيها إخراج، لا نصل فيها إلى حل، والإجابة قد تكون غير مقنعة. - الإشكالية أكثر اتساعا وشمولا. - توظيف الأمثلة والأقوال. - سلامة اللغة. <u>مواطن الاتفاق:</u> - كلاهما يطرح بطريقة إستفهامية. - كلاهما يثير قلقا نفسيا اتجاه موضوع ما. - الدافع إلى كليهما الفضول المعرفي. - كلاهما لهما نفس الغاية وهي البحث عن الحقيقة. - توظيف الأمثلة والأقوال. - سلامة اللغة. <u>بيان التداخل:</u> - المشكلة جزء من الإشكالية، والعلاقة بينهما علاقة الجزء بالكل. - إبراز الرأي الشخصي. - تأسيس الرأي الشخصي وتبريره.
	0.5	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
4	01+01	3. <u>حل المشكلة:</u> - إذن العلاقة بين المشكلة والإشكالية هي علاقة احتواء، فهناك تداخل وطيد الصلة بينهما. - مدى انسجام الخاتمة مع التحليل. - توظيف الأمثلة والأقوال. - سلامة اللغة.
	01	
	01	
20	20	المجموع

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور	
مجموع	مجزأة			
		<b>الموضوع الثاني: قال أحد المفكرين: " إن الألفاظ قبور المعاني" - دافع عن هذه الأطروحة</b>		
04	01	- شاع بين المفكرين أن اللغة والفكر مرتبطان ..	<b>طرح الإشكالية:</b>	
	01	- لكن، قد تكون اللغة معرقله للفكر مما جعل بعض المفكرين يرون أن الألفاظ قبور المعاني... فإذا كانت هذه الأطروحة الأخيرة صحيحة؛		
	0.5+01	فكيف يمكن اثبات صحتها؟ وما هي مبرراتها؟		
	0.5	- سلامة اللغة.		
04	0.5+01	1. عرض منطق الأطروحة: [اللغة و الفكر منفصلان والألفاظ هي قبور المعاني]	<b>محاولة حل الإشكالية</b>	
	01	- الدفاع عن الأطروحة بحجج أصلية: - أسبقية الفكر عن اللغة ؛ - الفكر متطور بشكل أسرع من الألفاظ ؛ - اللغة عاجزة عن مواكبة نشاط الفكر ؛ - عدم التناسب بين القدرة على الفهم والقدرة على التبليغ ..		
	01	- الأقوال والأمثلة.		
	0.5	- سلامة اللغة		
	01.50 01.50	2. الدفاع عن الأطروحة: أ- بحجج شخصية: ب- مذاهب فلسفية مؤسسة.		
01	- الأقوال والأمثلة.			
04	01	3. عرض منطق خصوم الأطروحة : أ- منطقتهم [ اللغة والفكر متصلان والألفاظ حصون المعاني]		
	01	- اتساع وخصوبة الفكر ناتج عن ثراء اللغة ؛ - وضوح الأفكار ناتج عن وضوح الألفاظ ؛		
	01	ب- نقده: - تشكل اللغة عائقا أمام الفكر ...		
	0.5	- الأقوال والأمثلة.		
	0.5	- سلامة اللغة		
04	01+01	- وعليه فالأطروحة القائلة بأن الألفاظ قبور المعاني أطروحة صحيحة وصادقة، لأن اللغة محدودة بالنسبة إلى الفكر باعتباره جوهر الإنسان ..	<b>حل الإشكالية</b>	
	01	- تطابق الحل مع منطق المشكلة .		
	0.5+0.5	- سلامة اللغة+ الأقوال والأمثلة.		
20		<b>المجموع</b>		

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
<b>الموضوع الثالث: النص الفلسفي</b>			
04	01	- إختلاف المفكرين والفلاسفة حول أهمية المنطق.	طرح الإشكالية:
	01	- إسهام الساوي في تحديد القانون الذي يكفل التمييز بين الخطأ والصواب..	
	0.5+01	- ما المنطق؟ وما وجه الحاجة إليه؟.	
	0.5	- سلامة اللغة	
3.5	01+01	* الموقف: المنطق يزودنا بالقواعد التي تضمن سلامة التفكير من ناحية وبلوغ السعادة الأبدية من ناحية أخرى، والحاجة إليه تكمن في القدرة على التمييز بين الاعتقادات الباطلة والاعتقادات الصحيحة..	محاولة حل الإشكالية
	01	- الاستئناس بعبارات النص	
	0.5	- سلامة اللغة	
4.5	01+01	* الحجة:- الإحاطة بالقانون الصناعي (المنطق) الذي يقي الإنسان الغلط في صواب النظر، يكفل له النجاة.	
	01	- الاستئناس بعبارات النص	
	01	- إذا تحقق للمرء التمييز بين الحق والباطل والخير والشر أدرك السعادة لكنه حقق التمييز بين الحق والباطل والخير والشر إذن فقد أدرك السعادة	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	1.5	* المناقشة: المنطق حاجة إنسانية لا تنازل عنها و مع ذلك	
	1.5	- الوجدان والميتافيزيقا لا يخضعان إلى المنطق	
	01	- إبراز الرأي الشخصي وتأسيسه	
04	01	- الحاجة إلى المنطق يحددها مجال البحث والتقصي	حل الإشكالية
	01	- لكنه غير كاف لجميع ضروب المعرفة	
	01	- مع كل هذا تبقى حاجتنا للمنطق قائمة.	
	0.5+0.5	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20	المجموع		

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

أولاً: التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

«... نجحت الثورة في توحيد الشعب والتفافه حول جبهة التحرير وجيش التحرير الوطني، وولائه لحكومته المؤقتة، وبذلك استطاعت أن تفشل الخطط الاستعمارية بفضل تخطيطها لتنظيم الشعب وتطوير جيش التحرير، الذي رُسم في مؤتمر الصومام...»

المرجع: مؤتمر الصومام وتطور الثورة الجزائرية 1956-1962

زغدي محمد لحسن. ص. 131.

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خطّ في النص.

2- عرّف بالشخصيات التالية: - رابح بيطاط - محمد بوضياف - شارل ديغول.

3- أكمل جدول الأحداث التالي:

التاريخ	الحدث
23 مارس 1954	.....
.....	هجمات الشمال القسنطيني
22 أكتوبر 1956	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لقد أدى التنافس الحاد بين المعسكرين الشرقي والغربي إلى تراجع مكانة الاتحاد السوفيتي وتفكك الكتلة الشرقية، مما مكّن الولايات المتحدة الأمريكية من الانفراد بقيادة العالم وظهور الأحادية القطبية.

المطلوب: انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- أسباب تفكك الكتلة الشرقية.

2- مظاهر تفككها.

## ثانيا: الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

«... فشل محادثات منظمة التجارة العالمية في كانبون جاء من داخل المنظمة، فلقد كان واضحا منذ افتتاح هذه الدورة، بأن دول العالم الثالث لن تتراجع عن مطلبها الأساسي... ولعل الشعار الذي رفعه معارضو العولمة في مظاهراتهم في كانبون يصور حقيقة تلك الشعوب ((إن العالم ليس للبيع))...».

المرجع: صحيفة الشرق الأوسط : 2003/09/16 م

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خطّ في النص.

2- إليك جدولا يمثّل عدد السكان الذين يعانون من سوء التغذية حسب هذه البلدان في سنة 2008 بمليون نسمة.

البلد	الهند	الصين	بنغلاديش	الكونغو	باكستان	إثيوبيا	تنزانيا	الفلبين	اندونيسيا	تايلاند
عدد السكان	209.5	153.4	44	39	37.5	32.7	16.4	14.6	13.8	13.8

المرجع: [WIKIPEDIA.ORG/WIKI/SOUS ALIMENTATION](http://WIKIPEDIA.ORG/WIKI/SOUS_ALIMENTATION)

أ- مثّل أرقام الجدول بواسطة أعمدة بيانية بمقياس: 1 سم = 10 مليون نسمة

1 سم = عمود

ب- علق على الرسم.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تمثّل الولايات المتحدة الأمريكية قطبا اقتصاديا فاعلا في العالم، بفضل إمكاناتها المتعددة.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبرز فيه:

1- مظاهر القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية.

2- أثر قوتها على العلاقات الاقتصادية الدولية.

## الموضوع الثاني

أولاً: التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

« ... بانهيـار المعسكر الشرقي، ومجـارة روسيا لوجهـات النظر الأمريكية، لم يعد هناك صراع بين الشرق والغرب، وإنما بين الشمال والجنوب، وتحوّل العالم من الثنائية القطبية إلى الأحادية القطبية، الذي أعطى مساراً جديداً للعلاقات الدولية، سهّل للولايات المتحدة الأمريكية احتواء دور ومهام الهيئات الدولية كالأمم المتحدة ومجلس الأمن... »

المرجع: الكتاب المدرسي / السنة الثالثة ثانوي / تاريخ ص 124

- 1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خطّ في النص.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية: - رونالد ريغان - ميخائيل غورباتشيف - جوزيف بروز تيتو.
- 3- أكمل جدول الأحداث التالي:

التاريخ	الحدث
.....	مشروع مارشال
19 ماي 1956	.....
.....	تأميم قناة السويس

الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

لقد حققت الثورة التحريرية انتصارات عظيمة على المستويين الداخلي والخارجي، مكّنت الجزائر من الاستقلال وإعادة بناء الدولة الجزائرية، على أسس برنامج طرابلس (جوان 1962 م).  
المطلوب: انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

- 1- ظروف قيام الدولة الجزائرية.
- 2- الاختيارات السياسية والاقتصادية على ضوء ما جاء في برنامج طرابلس.

## ثانيا: الجغرافيا

### الجزء الأول: ( 06 نقاط )

«... العامل البشري إنه رأس مال الدول الآسيوية وأساس التنمية، فهو مجتمع نشط محب للعمل... وأقر البنك العالمي، بعد طول تحفظ، أن الدولة تؤدي في البلدان الآسيوية دورا يتجاوز ما تسمح به النظرية الليبرالية، فهي تتحكم في نسب الصرف من خلال سياسات صناعية هادفة...».

المرجع: P . judet historiens et géographes

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خطّ في النص.

2- إليك جدولا يمثّل الإنتاج الفلاحي في بعض دول الاتحاد الأوروبي لسنة 2009 بمليون طن.

الدولة	ألمانيا	فرنسا	ايطاليا	هولندا	بريطانيا	قبرص	فنلندا	سلوفينيا
كمية الإنتاج	43.1	64	44.9	19.5	24	0.6	3.09	01

المرجع: STATISTIQUE MONDIALE/UE PRODUCTION AGRICOLE

- مثّل أرقام الجدول بواسطة أعمدة بيانية بمقياس: 1 سم = 05 مليون طن

1 سم = عمود

3- على خريطة الإتحاد الأوروبي المرفقة، وّقع الدول التالية: ألمانيا - فرنسا - ايطاليا - هولندا - بريطانيا - قبرص.

### الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

تشابهت خصائص دول عالم الجنوب، كما تعدّدت مشاكلها لكنها تفاوتت من حيث درجة فشلها في السياسة التنموية التي تبنتها.

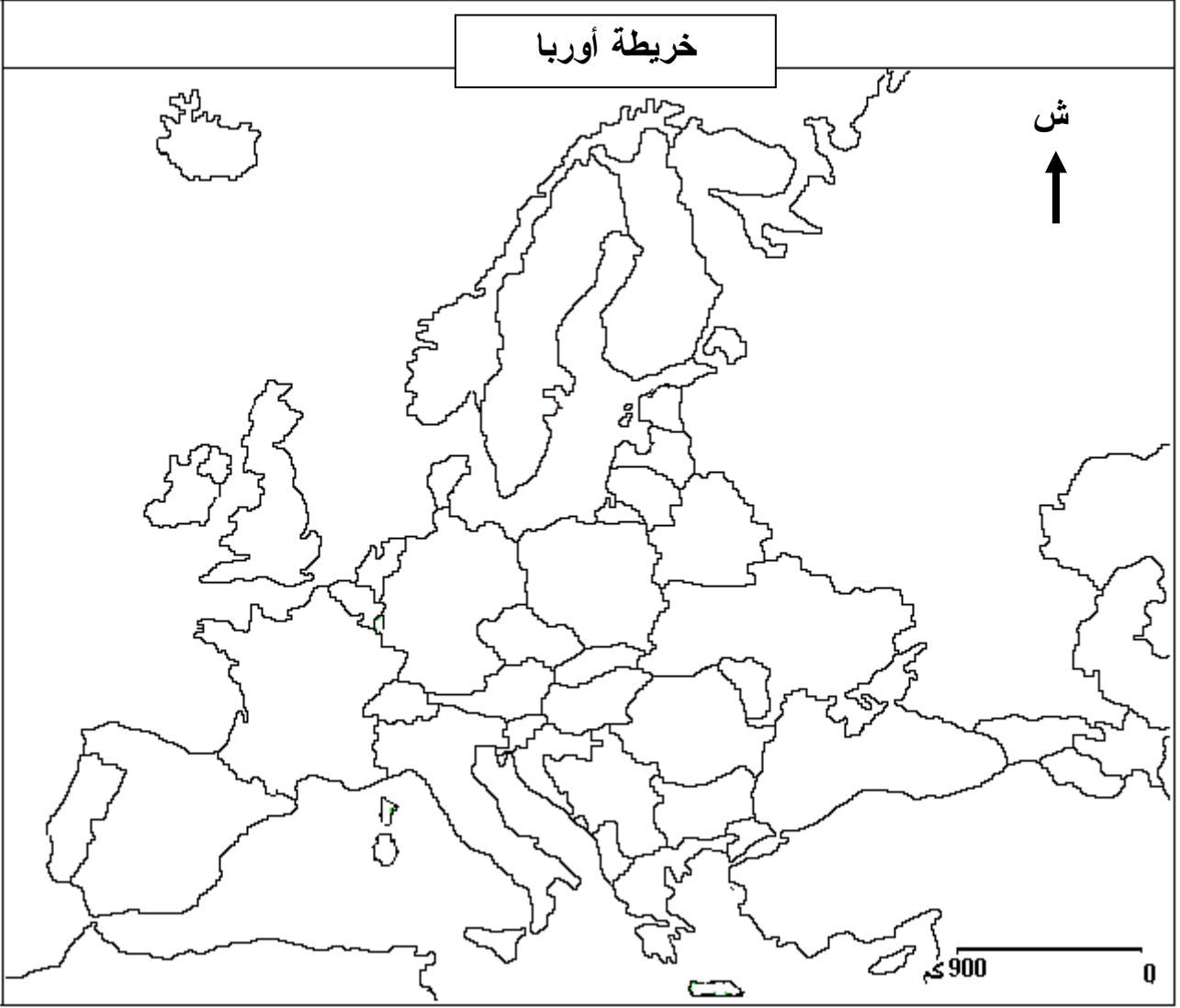
المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبرز فيه:

1- خصائص دول عالم الجنوب المتخلف.

2- أسباب فشل التنمية في هذه الدول.



## خريطة أوروبا



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011  
المادة : التاريخ والجغرافيا الشعبة: لغات أجنبية

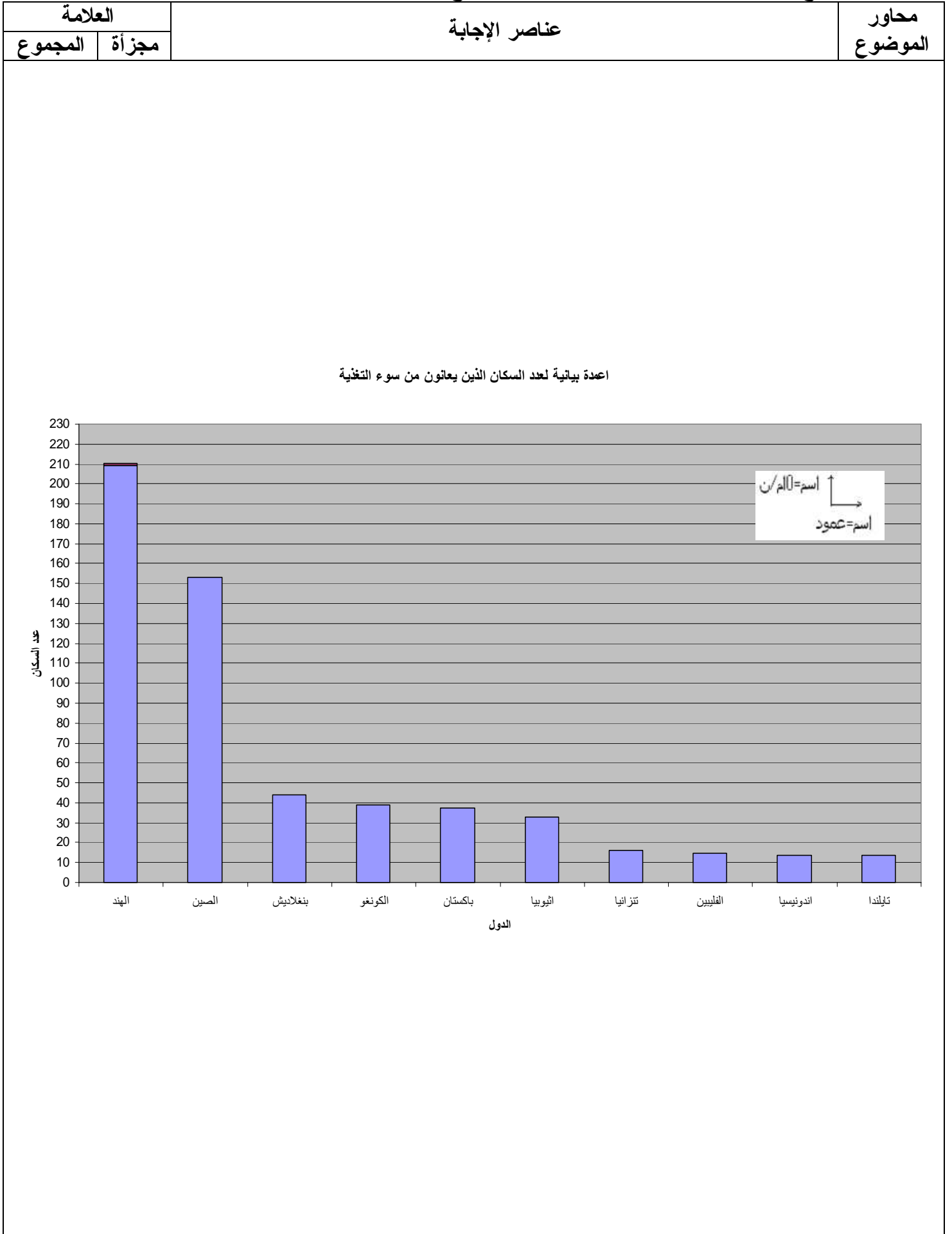
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<u>الموضوع الأول</u> <u>أولاً: التاريخ</u>	
	0.75	<b>الجزء الأول: 06 نقاط</b> الثورة: رد فعل وطني شامل بأساليب وأشكال مختلفة يلجأ إليها الشعب لتغيير واقع استعماري مفروض.	<b>1- تحديد مفهوم المصطلحات</b>
	0.75	- جبهة التحرير الوطني: - تنظيم سياسي ثوري وطني، ظهر في أول نوفمبر 1954 ، وهي الممثل الشرعي والوحيد للشعب الجزائري، تهدف إلى تحرير الجزائر من الاستعمار	
	0.5	- الحكومة المؤقتة: تنظيم سياسي نشأ في 19 سبتمبر 1958 برئاسة عباس فرحات لتمثيل الثورة على الصعيدين الداخلي و الخارجي، والتحضير لمرحلة المفاوضات.	
	0.75	- رابح بيطاط: سياسي جزائري، ناضل في حزب الشعب وحركة الانتصار والمنظمة الخاصة، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل ومجموعة 22، أحد مفجري الثورة قائد المنطقة الرابعة.	<b>2- التعريف بالشخصيات</b>
	0.75	- محمد بوضياف: سياسي جزائري، ناضل في حزب الشعب وحركة الانتصار والمنظمة الخاصة، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل ومجموعة 22، منسق مجموعة الستة أحد مفجري الثورة، تعرض للسجن بسبب القرصنة الجوية.	
	0.5	- شارل ديغول: سياسي وعسكري فرنسي، قاد المقاومة الفرنسية ضد النازية، أسس حكومة فرنسا الحرة في لندن، عاد إلى الحكم في فرنسا في 01 جوان 1958 ، أرغمته الثورة على التفاوض والاعتراف بالاستقلال.	
	0.75		<b>3- تكملة الجدول</b>
	0.75		
	0.5		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.5	<p><b>الجزء الثاني: 04 نقاط</b></p> <p>اختلال التوازن بين المعسكرين عجل بانهيار المعسكر الشيوعي وانفراد الو. م. ا بقيادة العالم</p>	المقدمة
	6×0.25	<p>1- أسباب تفكك الكتلة الشرقية</p> <p>- طبيعة النظام السياسي والاقتصادي السوفيتي.</p> <p>- بروز حركات إصلاحية ليبرالية في أوروبا الشرقية الشيوعية حولت أنظمتها إلى أنظمة ليبرالية.</p> <p>ليونة الرئيس السوفيتي الجديد وسياسته الانفتاحية.</p> <p>- تخلي الاتحاد السوفيتي عن زعامة المعسكر الشرقي.</p> <p>- سياسة التطويق التي فرضتها الو. م. ا.</p> <p>- تركيز اس على معالجة مشاكله الداخلية.</p> <p><b>2- مظاهر تفككها</b></p> <p>- تحطيم جدار برلين 09 نوفمبر 1989</p> <p>- توحيد الألمانيتين 03 أكتوبر 1990.</p> <p>- حل منظمة الكوميكون 28 جوان 1991</p> <p>- تصفية حلف وارسو 01 جويلية 1991.</p> <p>- مؤتمر آلماتا 21 ديسمبر 1991.</p> <p>- زوال اس 25 ديسمبر 1991</p>	العرض
	6×0.25		
	0.5	<p>بتصدع إس انهار المعسكر الشرقي وبرز النظام الدولي الجديد.</p>	الخاتمة

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع	
المجموع	مجزأة			
06		<b><u>ثانيا: الجغرافيا</u></b>		
		<b><u>الجزء الأول: 06 نقاط</u></b>		
		0.75	- منظمة التجارة العالمية : تأسست عام 1995 على أنقاض اتفاقية " ألغات " سابقا تعمل على تحرير التجارة العالمية برفع الحواجز الجمركية و حل النزاعات التجارية بين الدول الأعضاء .	1- تحديد مفهوم المصطلحات
		0.75	- العالم الثالث : ظهر هذا المصطلح عام 1952 م من طرف الاقتصادي الفرنسي " ألفريد سوفي " للتمييز بينه و بين العالم الرأسمالي و العالم الاشتراكي و يضم الدول المستقلة حديثا من إفريقيا و آسيا و أمريكا اللاتينية.	
		0.5	- العولمة : و تعني الشمولية بفرض النمط الأمريكي: الاقتصادي والسياسي والثقافي في العالم.	
		01.5	ا- الرسم البياني:	2- الرسم البياني والتعليق
		0.5	- الانجاز	
		0.5	- العنوان	
		0.5	- المقياس	
		0.5	ب- التعليق:	
0.5	- تنتمي إلى دول العالم المتخلف (إفريقيا وآسيا)			
0.5	- ارتفاع عدد السكان المهددين بالمجاعة في الهند والصين وباكستان مقارنة ببقية الدول.			
0.5	- تعود المجاعة إلى أسباب (تاريخية طبيعية – اقتصادية – سياسية).			
04	6×0.25	<b><u>الجزء الثاني: 04 نقاط</u></b>	المقدمة	
		0.5	مكانة الو.م. أ الاقتصادية في العالم.	
			1 - مظاهر القوة الاقتصادية للو.م. أ.:	
			- ضخامة الإنتاج الزراعي.	
			- الو م أ ثاني بلد زراعي بعد الصين.	
			- المساهمة في الدخل العالمي.	
			- ضخامة الإنتاج العالمي و تنوعه (أول قوة صناعية في العالم)	العرض
			- هيمنتها على التجارة العالمية	
			- قوة عملتها وهيمنتها على المؤسسات العالمية	
			2 - أثر قوتها على العلاقات الاقتصادية العالمية:	
0.5	- احتكار التجارة الدولية بفضل أسطولها البحري.			
0.25	- الهيمنة على المؤسسات الاقتصادية و المالية.			
0.25	- الضغط على الدول المتخلفة باستخدام الغذاء (السلاح الأخضر)			
0.50	- التأثير السلبي على اقتصاد العالم بسبب ارتباطه بعملتها و بورصتها			
0.5	وظفت الو م أ مختلف إمكانياتها لبط و فرض هيمنتها على العالم	الخاتمة		

العلامة		عناصر الإجابة	مواور الموضوع	
المجموع	مجزأة			
06		<b>الموضوع الثاني</b> <b>أولا التاريخ</b>		
		<b>الجزء الأول: 06 نقاط</b>		
		0.75	1-تحديد مفهوم المصطلحات	- المعسكر الشرقي: مجموعة الدول التي تبنت الاشتراكية و أصبحت كتلة بزعامة الإتحاد السوفيتي بعد ح 2ع.
		0.75		- الأحادية القطبية: نظام دولي جديد ظهر بعد تفكك المعسكر الشرقي و زوال القطبية الثنائية يقوم على قيادة العالم و توجيه العلاقات الدولية من طرف واحد و هي الو.م.أ.
		0.5		- مجلس الأمن: الهيئة التنفيذية للأمم المتحدة يتكون من 15 عضوا يتمتع خمسة منهم بالعضوية الدائمة وحق الفيتو وهم: م ا-روسيا-الصين-فرنسا-بريطانيا،تضمن السلم والأمن العالميين.
		0.5	2-التعريف بالشخصيات	- رونالد ريغن: رئيس ( الو.م.أ) انتهج سياسة خارجية متشددة،و في 1983 تبنى استراتيجية عسكرية جديدة لتحجيم الدور السوفيتي(حرب النجوم)، -ميخائيل غورباتشيف: رئيس الإتحاد السوفيتي منذ مارس 1985. اشتهر بسياسة الإصلاحات البريستوركا والglasnost، وقع العديد من الاتفاقيات التي أدت إلى إنهاء الحرب الباردة
		0.75		جوزيف بروز تيتو: رئيس يوغوسلافيا،قاد المقاومة ضد النازية،احد ابرز مؤسسي حركة عدم الانحياز.
		0.75	3- تكملة الجدول	
		0.75		
		0.75		
0.5				
		<b>الجزء الثاني:04 نقاط</b>		
0.5	المقدمة	يعتبر مؤتمر طرابلس كمرجعية أساسية لبناء الدولة الجزائرية المستقلة. <b>01 - ظروف قيام الدولة الجزائرية :-</b>		
04	6×0.25		- التوقيع على اتفاقيات أيفيان	
			- انعقاد مؤتمر طرابلس	
			- اشتداد النشاط الإرهابي لمنظمة الجيش السري الفرنسي	
			- إجراء استفتاء تقرير المصير في 01 جويلية 1962	
			- الإعلان الرسمي عن استقلال الجزائر 05 جويلية 1962.	
			- تكوين الجمعية التأسيسية سبتمبر 1962	
0.5	العرض	<b>02 -الاختيارات السياسية و الاقتصادية على ضوء ما جاء في برنامج طرابلس :</b>		
0.5		- تشييد دولة على أسس ديمقراطية.		
0.25		- رفض كل أشكال النزعة الذاتية والاحتكام للمؤسسات الرسمية.		
0.25		- سياسة خارجية متحررة و رافضة للاستعمار و التبعية .		
0.5		- صياغة سياسة اقتصادية حسب منظور اشتراكي و محاربة الشركات الاحتكارية		
0.5	الخاتمة	التخلص من الاستعمار و بناء الدولة الجزائرية الديمقراطية المستقلة		

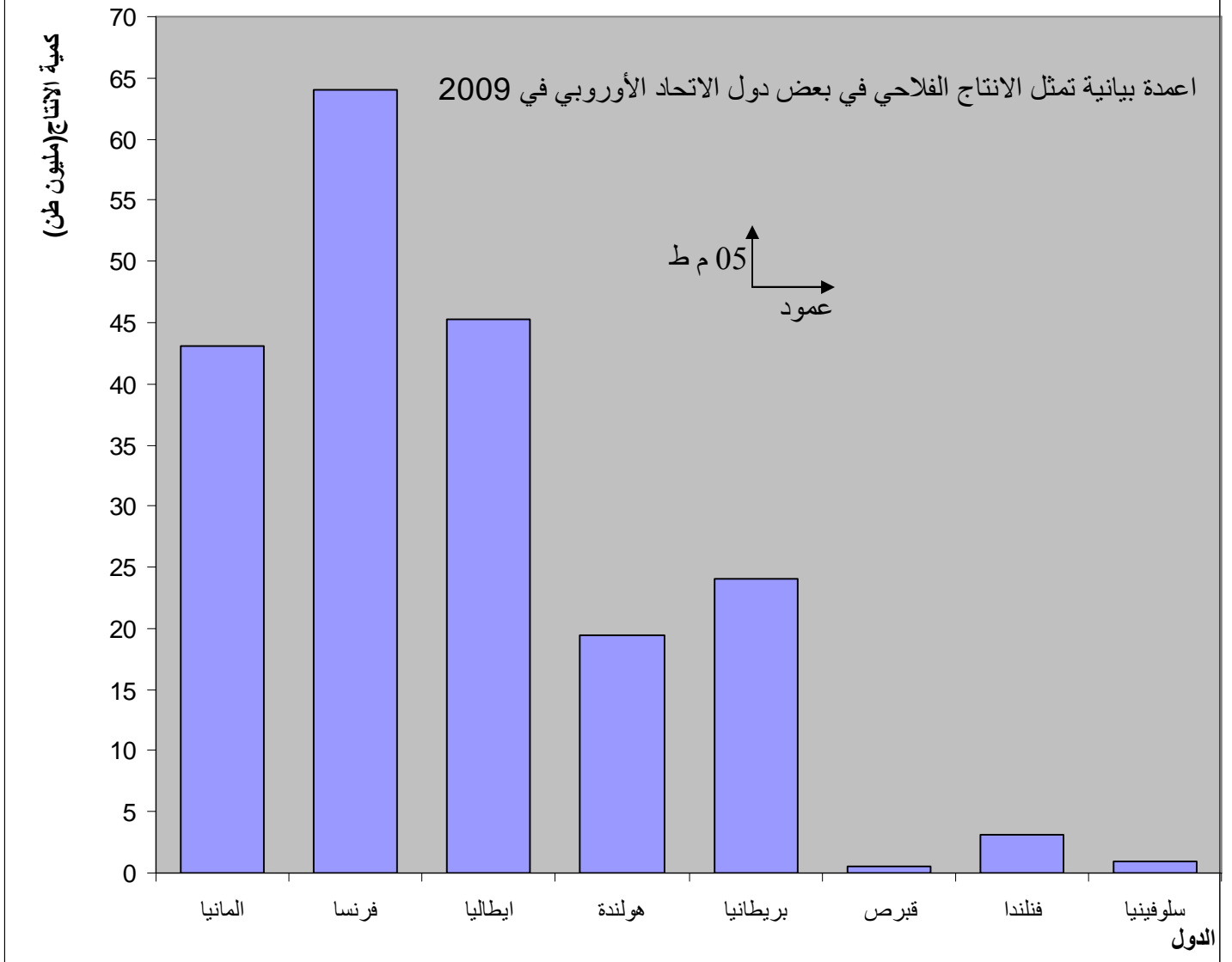
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<b><u>ثانيا: الجغرافيا</u></b>	
		<b><u>الجزء الأول: 06 نقاط</u></b>	
	0.75	التنمية : مختلف الاستراتيجيات و الوسائل التي تنتهجها دول ما في جميع الجوانب الاقتصادية الاجتماعية ، الثقافية بهدف تحقيق نمو شامل و متوازن .	1-/- تحديد مفهوم المصطلحات
	0.75	البنك العالمي : : مؤسسة مالية دولية نشأت في 1946/06/25 مقرها واشنطن هدفها تقديم القروض للدول النامية لتمويل مختلف المشاريع الإنمائية.	
	0.5	الليبرالية : مذهب اقتصادي و اجتماعي يركز على مبدأ الحرية الفردية و يستبعد تدخل الدولة في الشؤون الاقتصادية.	
06	01.5 0.5 0.5	- الانجاز - العنوان - المقياس	2-الرسم البياني
	6×0.25	توقيع 06 دول من الاتحاد الأوروبي (ألمانيا- فرنسا- ايطاليا- هولندا- بريطانيا- قبرص)	3-/- التوقيع على الخريطة
		<b><u>الجزء الثاني: 04 نقاط</u></b>	
	0.5	عالم الجنوب بين واقعه وتباين استراتيجياته التنموية	المقدمة
	6×0.25	1- <u>خصائص دول عالم الجنوب المتخلف:</u> - عجزه على تحقيق أمنه الغذائي - عدم التحكم في التكنولوجيا - فشل مشاريع التنمية التي تبناها - عدم الاستقرار السياسي (حروب أهلية...مشكل الحدود...) - ارتفاع حجم الديون الخارجية - التبعية ومصادرة السيادة الفعلية	العرض
04	0.5 0.25 0.5 0.25	2- <u>أسباب فشل التنمية :</u> - غياب المشاريع الجادة والواقعية وغياب الرقابة والاستمرارية - عدم الاستقرار السياسي وما ترتب عن ذلك من مشاكل متعددة - ارتفاع الديون والتي تقطع 70% من مداخيل هذه الدول على حساب التنمية.. - الفساد المالي والإداري.	
	0.5	خروج دول عالم الجنوب من واقعها المتدني مرهون بتبني سياسة تنموية واقعية تخدم مصالح شعوبها	الخاتمة



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
<p>توقيع الدول الستة على خريطة أوروبا</p>			



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول:

Il y a 49 ans, le 17 octobre 1961, répondant à des directives précises de la Fédération du FLN en France, des dizaines de milliers d'Algériens structurés fortement dans la clandestinité au sein de l'organisation occupaient les rues, avenues et les boulevards de Paris, réaffirmant dans l'ordre et la discipline devant l'opinion publique française et internationale leur engagement total dans la lutte de libération nationale.[...]

Les directives données à tous les échelons de l'organisation étaient les suivantes : les manifestations devaient démarrer le même jour (le soir du 17 octobre à 20h30, précisément à l'heure de l'interdiction de sortie des Algériens en dehors de chez eux) et s'étalaient sur trois jours consécutifs. Pour préserver les structures de l'organisation, les cadres ne devaient pas apparaître au cours des manifestations qui devaient revêtir pourtant un caractère pacifique et toute détention d'armes, sous quelque forme que ce soit, était rigoureusement interdite aux manifestants.

Comme prévu, le 17 octobre au soir, plus de 80 000 Algériennes et Algériens envahissent les grands boulevards de la capitale française. Si les manifestations furent un succès comme en témoignent les comptes rendus de la presse française et internationale, la répression menée sous l'autorité du préfet de police Maurice Papon, tristement célèbre pour sa collaboration avec le régime nazi dans sa politique de déportation et d'extermination des juifs durant la Seconde Guerre Mondiale, une chasse à l'Algérien particulièrement sanglante fut déclenchée à travers tout Paris : 12 000 à 15 000 arrestations, dont 3000 maintenus, 1500 refoulés dans leur douar d'origine, 300 à 400 morts par balle, par noyade dans la Seine. 2400 blessés et 400 disparus. Parmi les manifestants arrêtés, des centaines furent envoyées dans les centres de tri de Vincennes, du Palais des sports, du Stade de Coubertin, porte de Saint-Cloud transformés pour la circonstance en autant de lieux d'interrogatoires et de tortures. Parmi les manifestants arrêtés, beaucoup sont envoyés dans les camps d'internement en Algérie et en France par mesure administrative.

20 octobre, manifestation des femmes dans toute la France et particulièrement en province ; dans l'Est, à Lyon, à Marseille et dans le Nord, manifestations réprimées avec la même violence que les précédentes. Les mêmes revendications: libération des détenus, indépendance de l'Algérie! La population algérienne en France a payé un prix très fort, les policiers se sont acharnés sur les manifestants pacifiques avec une barbarie inouïe. Malgré cette féroce répression, l'organisation du FLN en France était sortie de cette dure épreuve plus forte et la communauté émigrée plus motivée et plus soudée que jamais.

*L'Association des moudjahidine de la Fédération  
du FLN en France 1954-1962, Wilaya 7,  
EL-WATAN, Dimanche 17 octobre 2010, p.4*

## Questions

### **I. Compréhension: (12 points)**

1. Le texte parle :

- Des manifestations des femmes en Algérie.
- Des manifestations organisées 49 ans avant le 17 octobre 1961.
- Des manifestations du 17 au 20 octobre 1961 à Paris.
- Des manifestations du 17 octobre 2010 à Paris.

Recopiez la bonne réponse.

2. " Une chasse à l'Algérien particulièrement sanglante fut déclenchée à travers tout Paris : 12000 à 15000 arrestations, dont 3000 maintenus, 1500 refoulés dans leur douar d'origine, 300 à 400 morts par balle, par noyade dans la Seine."

Les 2 points (:) expriment : une illustration / une définition / une énumération / une comparaison.

Recopiez la bonne réponse.

3. Classez les éléments suivants: ( pacifiques / barbarie / détention d'armes interdite / chasse à l'Algérien / lutte de libération nationale / répression ) selon qu'ils renvoient :

a- Manifestants algériens : ....., ....., .....

b- Policiers français : ....., ....., .....

4. " **Une chasse à l'Algérien** particulièrement sanglante ", l'expression "Une chasse à l'Algérien" signifie:

- Une manière de chasser comme les Algériens.
- Une poursuite des Algériens.
- Une marche des Algériens.
- Une lutte des Algériens.

Recopiez la bonne réponse.

5. Les Algériens ont manifesté pour deux raisons essentielles, lesquelles?

6. L'auteur est-il présent dans le texte? Justifiez votre réponse.

7. Relevez du texte un passage qui montre que la répression menée contre les manifestants algériens a échoué.

8. "Pour préserver les structures de l'organisation...". De quelle organisation s'agit-il?

9. Quelle est la visée communicative de l'auteur?

10. Proposez un titre au texte puis justifiez votre choix.

### **II. Production écrite: (08 points)**

**Traitez un sujet au choix :**

**Sujet 1:**

Dans le cadre de la préparation d'un exposé que vous présenterez à vos camarades en classe, faites le compte rendu objectif du texte (150 mots environ).

**Sujet 2:**

De nos jours, certaines armes sont de plus en plus dangereuses voire destructrices. En tant que membre d'une association qui milite pour la paix, rédigez un appel au secrétaire général de l'ONU afin de mettre fin à l'utilisation de ce type d'armement.

## الموضوع الثاني:

Deux ans après le lancement de la chaîne pour les tout-petits, BabyFirst, les mises en garde sur la nocivité de la télévision pour les enfants de moins de 3 ans vont connaître un nouveau point d'orgue. A partir du 20 novembre, date du 20<sup>e</sup> anniversaire de l'adoption de la Convention internationale des droits de l'enfant, deux campagnes télévisées vont être diffusées sur les chaînes européennes. L'une, intitulée "La télévision n'est pas toujours un jeu d'enfant", est destinée à sensibiliser le public aux effets du petit écran chez les plus jeunes, l'autre vise à rappeler l'importance du respect de la signalétique jeunesse.

Le message est clair : la télévision n'est pas adaptée aux enfants de moins de 3 ans. Elle peut entraîner passivité, retard de langage, troubles du sommeil et de la concentration, et dépendance aux écrans.

Par ailleurs, entre 3 et 6 ans, l'enfant n'a pas de recul par rapport aux images, et ne percevra pas la différence entre une fiction et la réalité. La publicité est prise au pied de la lettre. D'une manière générale, la télévision peut entraîner, chez les mineurs, stress, colère, gêne, anxiété, difficultés d'endormissement.

Avant 8 ans, les pédagogues recommandent de ne regarder que les programmes réservés aux enfants. Or, c'est loin d'être le cas. Parmi les dix programmes les plus regardés, en 2008, par les enfants de 4 à 10 ans, figure le journal télévisé, qui véhicule souvent des images violentes.

En outre, il est important de limiter le temps d'exposition aux écrans (ordinateur, console vidéo) en fonction de l'âge de l'enfant. Or, en 2008, les enfants de 4 à 10 ans ont regardé plus longtemps la télévision que les 11-14 ans (2 h 13 mn contre 2 h 09 mn.). Leur consommation a progressé de 8 minutes depuis 2000, alors que celle des 11-14 ans a diminué de 12 minutes.

Le 16 octobre 2007, le lancement de BabyFirst, une chaîne de télévision en continu pour les enfants de 6 mois à 3 ans, avait suscité une polémique. Le Collectif interassociatif enfance et média (CIEM) avait saisi la justice pour obtenir l'interdiction de toute chaîne destinée aux moins de 2 ans, nuisible, selon le CIEM, à leur épanouissement et à leur développement. Un appel, lancé par le psychiatre et psychanalyste Serge Tisseron, avait réclamé "*un moratoire contre la fabrique de bébés téléphages*<sup>1</sup>".

En revanche, depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2008, les chaînes de certains pays européens ne peuvent plus proposer des programmes visant spécifiquement les enfants de moins de 3 ans, et les chaînes qui émettent depuis l'étranger doivent apposer un message précisant que regarder la télévision peut freiner leur développement.

**Martine Laronche,  
Le Monde, 15 novembre 2009.**

<sup>1</sup>**Téléphages:** [du mot "télé" (télévision) et du suffixe "phage" (manger)]: grands consommateurs de programmes de télévision.

## Questions

### I. Compréhension: (12points)

1- Le thème traité dans le texte est:

- Les avantages de la télévision pour enfants.
- Les programmes télévisés en Europe.
- Le lancement de la chaîne Baby-First.
- Les inconvénients de la télévision pour enfants.

Recopiez la bonne réponse.

- 2- Qu'a-t-on fait pour mettre en garde le public contre la nocivité de la télévision pour les enfants ?
- 3- La télévision est nocive pour les enfants de moins de trois ans. Relevez du texte deux conséquences qui le montrent.
- 4- Quelles sont les deux recommandations des pédagogues ?
- 5- Quelles sont les deux mesures prises par certains pays pour réglementer la diffusion des programmes pour enfants ?
- 6- Relevez du texte les 02 mots qui caractérisent négativement la télévision.
- 7- « **Leur** consommation a progressé de 8 minutes depuis 2000, alors que **celle** des 11-14 ans a diminué de 12 minutes ».  
Que remplace, dans le texte, chacun des pronoms : "Leur" et "celle" ?
- 8- Relevez du texte le mot qui montre que le sujet a fait l'objet d'un débat vif et animé.
- 9- Proposez un titre au texte puis justifiez votre choix.

### II. Production écrite: (08 points)

**Traitez un sujet au choix :**

**Sujet 1:**

Le texte que vous venez de lire a plu énormément au directeur de votre lycée.

Rédigez pour le journal scolaire le compte rendu objectif de ce texte (150 mots environ).

**Sujet 2 :**

Dans le cadre d'un débat en classe, rédigez un texte dans lequel vous parlerez des programmes que vous aimez regarder à la télévision.

Vous justifierez votre choix par quelques arguments et exemples.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		<b>Il y a 49 ans...</b>
		<b>Compréhension : (12points)</b>
1	1	1. Des manifestations du 17 au 20 octobre 1961 à Paris.
1	1	2. une énumération
1.5	0.25×6	3. a- Manifestants algériens : détention d'armes interdite, pacifiques, lutte de libération nationale . b- Policiers français : barbarie, chasse à l'Algérien, répression.
1	1	4. " Une poursuite des Algériens."
2	1+1	5. la libération des détenus / l'indépendance de l'Algérie.
1	0.5+0.5	6. Non Justification : absence de pronoms et de déterminants de la 1 <sup>ère</sup> personne.
1	1	7. "Si les manifestations furent un succès comme en témoignent les comptes rendus de la presse française et internationale"
		<b>OU</b>
		"Malgré cette féroce répression, l'organisation du FLN en France était sortie de cette dure épreuve plus forte et la communauté émigrée plus motivée et plus soudée que jamais."
1	1	8. "la Fédération du FLN en France "
1	1	9. la visée de l'auteur est informative; l'auteur donne aux lecteurs des informations sur les manifestations des Algériens du 17 octobre 1961 en France. (insister sur la 2 <sup>ème</sup> partie de la réponse)
1.5	1 0.5	10. - accepter tout titre en relation avec le thème du texte. - Justification.

<b>Deux ans après le lancement</b>		
<b><u>Compréhension: (12points)</u></b>		
1	1	1. Les inconvénients de la télévision pour enfants.
1	1	2. *deux campagnes télévisées vont être diffusées sur les chaînes européennes Accepter aussi une des propositions suivantes: *sensibiliser le public aux effets du petit écran chez les plus jeunes *rappeler l'importance du respect de la signalétique jeunesse.
1	1	3. 1.Elle peut entraîner passivité // 2.retard de langage // 3.troubles du sommeil et de la concentration // 4.dépendance aux écrans.
2	1+1	4. * ne regarder que les programmes réservés aux enfants * limiter le temps d'exposition aux écrans
1.5	0.75×2	5. * ne plus proposer des programmes visant spécifiquement les enfants de moins de 3 ans. * les chaînes qui émettent depuis l'étranger doivent apposer un message précisant que regarder la télévision peut freiner leur développement.
1	0.5×2	6. nocivité / nuisible
2	1+1	7. leur = les enfants de 4 à 10 ans Celle = consommation
1	1	8. une polémique.
1.5	1 0.5	9. - accepter tout titre en relation avec le thème du texte. - Justification.

<b>Production écrite : (08points)</b>		
<b><u>Sujet 1 (ESSAI)</u></b>		
<b><u>1. Organisation de la production 3 points</u></b>		
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)		0.5
-- Cohérence du texte		
- Progression des informations		0.25 x 4
- absence de répétitions		
- absence de contre sens		
- emploi de connecteurs		
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)		0.5 x 3
	TOTAL	<b>03</b>
<b><u>2. Planification de la production 2 points</u></b>		
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne		1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)		1
	TOTAL	<b>02</b>
<b><u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée 3 points</u></b>		
-- Correction des phrases au plan syntaxique		1
-- Adéquation du lexique à la thématique		0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation		0.5
-- Emploi correct des temps et des modes		0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)		0.5
	TOTAL	<b>03</b>
<b><u>Sujet 2 (COMPTE RENDU OBJECTIF)</u></b>		
<b><u>1. Organisation de la production 3 points</u></b>		
-- Présentation du texte (mise en page)		0.5
-- Présence de titre et de sous titres		0.5
-- Cohérence du texte		
- Progression des informations		0.25 x 4
- absence de répétitions		
- absence de contre sens		
- emploi de connecteurs		
-- structure adéquate (accroche – condensation )		0.5 x 2
	TOTAL	<b>03</b>
<b><u>2. Planification de la production 2 points</u></b>		
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne		1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)		1
	TOTAL	<b>02</b>
<b><u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée 3 points</u></b>		
-- Correction des phrases au plan syntaxique		1
-- Adéquation du lexique à la thématique		0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation		0.5
-- Emploi correct des temps et des modes		0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)		0.5
	TOTAL	<b>03</b>



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

**PART ONE: READING**

(14 points)

**A/ Comprehension**

(07 points)

*Read the text carefully then do the following activities*

The old cities of Egypt have disappeared from the face of the earth. Nineveh and Babylon are deserted mounds of dust and brick. One city alone has survived the ages. It is called Damascus.

Damascus was a fortified frontier town of the Amorites, those famous desert people who had given birth to the great King Hammurabi. When the Amorites moved further eastward into the valley of Mesopotamia to establish the Kingdom of Babylon, Damascus had continued to be a trading post with the wild Hittites who inhabited the mountains of Asia Minor. Later, the earliest inhabitants had been absorbed by another tribe, called the Aramaeans. They were semi-nomadic and pastoralist people. The city itself, however, had not changed its character. It remained an important center of commerce thanks to its geographical situation. It traded with the entire world and offered a safe home to the merchant and to the artisan. Incidentally it spread its language all over western Asia.

Commerce has always demanded quick and practical ways of communication between different nations. The Aramaean business man found it difficult to use the elaborate system of nail-writing of the ancient Sumerians, so he invented a new alphabet which could be written much faster than the old wedge-shaped figures of Babylon.

The spoken language of the Aramaeans, Aramaic, became the language of the merchants and of the simple people of the old Mediterranean world. In most parts of Mesopotamia, it was understood as readily as the native tongue.

*Adapted from Ancient Man: The Beginning of Civilizations by H.W. Van Loon*

**1- Say whether the following statements are True or False according to the text.**

- Damascus has disappeared from the face of the earth.
- King Hammurabi was an Amorite.
- Damascus was an insecure city.
- Aramaic was widely used in Mesopotamia.

**2- In which paragraph is it mentioned that...**

- Damascus was a well-protected town?
- The Aramaeans invented a new language?

**3- Answer the following questions according to the text.**

- Why did the Amorites move eastward?
- What made Damascus an important center of commerce?
- Why did the Aramaean business man invent a new alphabet?
- Give some reasons why Damascus hasn't disappeared and has survived the ages.

**4- What or who do the underlined words refer to in the text?**

- They (§2)
- The city (§2)
- he (§3)
- it (§4)

**5- Choose the most appropriate title to the text.**

- a- The Old Cities of Egypt
- b- Damascus: The City of Trade
- c- The Aramaeans
- d- The Amorites

**B/ Text Exploration**

**(07 points)**

**1- Find in the text words that are closest in meaning to the following.**

- a- vanished (§1)
- b- lived in (§2)
- c- secure (§2)
- d- very old (§3)

**2- Complete the following chart as shown in the example.**

	<b>Verb</b>	<b>Noun</b>	<b>Adjective</b>
<b>Example</b>	<b>to establish</b>	<b>establishment</b>	<b>established</b>
	.....	.....	safe
	.....	commerce	.....
	to move	.....	.....

**3- Choose the appropriate connector to join the following pairs of sentences. Make changes where necessary.**

**if - despite the fact that - while - therefore**

- a- Damascus was a fortified town. It was conquered by Alexander the Great.
- b- They invented a new alphabet. They could not use the Ancient Sumerians' writing.

**4- Classify the following words according to the number of their syllables.**

- a- desert      b- mounds      c- difficult      d- another**

<b>One syllable</b>	<b>Two syllables</b>	<b>Three syllables</b>

**5- Reorder the following sentences to make a coherent paragraph.**

- a- They established the water distribution system of the city
- b- When the Aramaeans entered Damascus,
- c- by constructing canals and tunnels.
- d- they noticed the agricultural potential of the area.

**PART TWO: WRITTEN EXPRESSION**

**(06 points)**

*Choose ONE of the following topics.*

**Topic one:** Using the following notes, write a composition of about 120 to 150 words explaining why Damascus was an important city.

near the river / near the trade routes / centre of commerce / safe town...

**Topic two:** Write a composition of about 120 to 150 words on the following topic.

A number of clothes manufactures are developing exploiting children (physically, mentally, morally, having no respect for their rights).

Would you boycott their products even if you know they are the cheapest on the market ?

**PART ONE: READING**  
**A/ Comprehension**

**(14 points)**  
**(07 points)**

*Read the text carefully then do the following activities.*

All the children in the United States have to receive an education, but the law does not say **they** have to be educated at school. A number of parents prefer not to send their children to school. Children who are educated at home are known as "home-schoolers". There are about 300,000 home-schooled children in the United States today.

David and his wife teach their three children at home. David says that his children learn differently from children in school. Learning starts with the children's interests and questions. For example when there is a heavy snowfall on a winter day, it may start a discussion or reading about climate, snow removal- equipment, Alaska polar bears, and winter tourism. On a spring day evening the family is out watching the stars, it is then a good opportunity to ask questions about space program. If the Brazilian rain forests are on TV news, it could be a perfect time to talk about how rain forests influence the climate, how deserts are formed, and how the polar ice caps affect ocean levels.

Home-schooling is often more interesting than regular schools, but critics say that home-schoolers might find **it** difficult to mix with other people in adult life. Critics also say that most parents are not well qualified to teach **their** children. Furthermore, most parents don't have time or the desire to teach their children at home, so schools will continue to be where most children get their formal education.

**1. The text is ...**

- a- narrative
- b- expository
- c- descriptive

**2. Say whether the following statements are True or False according to the text.**

- a- Education at school is not obligatory in the USA.
- b- Children can receive their education at home.
- c- Parents teach their children in the same way as teachers do in schools.
- d- Learning at home is related to daily life.

**3. In which paragraph are the disadvantages of home-schooling mentioned?**

**4. Answer the following questions according to the text.**

- a- List some of the topics that are taught at home.
- b- What advantages can home-schooling give to children?
- c- What problem might home-schoolers face when they become adults?

**5. What or who do the underlined words refer to in the text?**

- a- **they** ( §1 )
- b- **it** ( §3 )
- c- **their** ( §3 )

**6. Give a title to the text.**

## B) Text Exploration

(07 points)

### 1. Find in the text words closest in meaning to the following.

- a- nearly (§1)
- b- begins (§2)
- c- chance (§2)
- d- hard (§3)

### 2. Complete the following chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example	educate	education	educational
	.....	difference	.....
	influence	.....	.....
	.....	.....	critical

### 3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a- It is advisable that parents send their children to school.  
1. b- Parents.....
2. a- They will refuse your justifications unless you convince them.  
2. b- If.....
3. a- I regret not having learnt how to play a musical instrument when I was a child.  
3. b- I wish.....

### 4. Classify the following words according to the pronunciation of their final 'ed'.

educated – received – included – mixed – preferred – picked

/t/	/d/	/id/

### 5. Fill in the gaps with words from the list.

classroom – either – children - home

In England, many children do not go to school...1...because their parents want them at....2...as careers for .....3..... or simply because their parents can't be bothered to send them. The Ministry of Education has introduced drastic laws to bring truant and excluded children back into the ....4....

## PART TWO: WRITTEN EXPRESSION

(06 points)

*Choose ONE of the following topics*

**Topic one:** Using the following notes, write a composition of about 120 to 150 words on the objectives of education.

- broaden one's knowledge
- provide skillful workforce
- create a good citizen
- establish contact with other civilizations

**Topic two:** Write a composition of about 120 to 150 words on the following topic.

Explain how wars, internal conflicts and natural disasters led to the disappearance of ancient civilizations.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
المجموع	مجزأة													
		<b>Part 1 : Reading (14 points) - The old cities of Egypt.... -</b>												
		<b>A/ Comprehension : - 07 pts -</b>												
2 pts	0,5x4	1. a) F      b) T      c) F      d) T												
1 pt	0,5x2	2. a) § 2      b) § 3												
2,5 pt	0,5	3. a) .....to establish the kingdom of Babylon.												
	0,5	b) .....its geographical situation.												
	0,5	c) .....because he found it difficult to use the elaborate system of nail-writing of the ancient Sumerians.												
	1	d) a fortified frontier town – its strategic geographical situation – an important commercial centre.												
1 pt	0,25x4	4. a) The Aramaens.      b) Damascus.      c) The Aramaean business man												
0,5 pt	0,5	d) Aramaic.												
		5. b) Damascus : The City of Trade.												
		<b>B/ Text Exploration : - 07 pts -</b>												
2 pts	0,5x4	1. a) disappeared      b) inhabited      c) safe      d) ancient												
1,5 pt	0,25x6	2.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to save</td> <td>safety</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>to commercialize</td> <td>.....</td> <td>commercial</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>movement</td> <td>movable</td> </tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	to save	safety	.....	to commercialize	.....	commercial	.....	movement	movable
Verb	Noun	Adjective												
to save	safety	.....												
to commercialize	.....	commercial												
.....	movement	movable												
1 pt	0,5x2	3. a) <b>Despite the fact that</b> Damascus was a fortified town, it was conquered by Alexander the Great.												
		b) They could not use the Ancient Sumerians' writing, <b>therefore</b> they invented a new alphabet.												
1 pt	0,25x4	4.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>One syllable</th> <th>Two syllables</th> <th>Three syllables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mounds</td> <td>desert</td> <td>-difficult</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-another</td> </tr> </tbody> </table>	One syllable	Two syllables	Three syllables	mounds	desert	-difficult			-another			
One syllable	Two syllables	Three syllables												
mounds	desert	-difficult												
		-another												
1,5 pt	0,5x3	5. 1-b , 2-d , 3-a , 4-c [count the couple]												
		<b>Part 2 : Written Expression : (06 points)</b>												
6 pts		<b>Topic 1 :</b> form = 3,5 pts content = 2,5 pts												
		<b>Topic 2 :</b> form = 3 pts content = 3 pts												

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لإمتحان البكالوريا لدورة جوان 2011.  
اختبار مادة: اللغة الإنجليزية الشعبة : لغات أجنبية

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)												
المجموع	مجزأة													
0,25 pt 2 pts 0,5 pt 3 pts	0,25 0,5x4 0,5 1x3	<p><b>Part 1 : Reading (14 points) - All the children in the United States... -</b></p> <p><b>A/ Comprehension : - 07 pts -</b></p> <p>1. b. expository</p> <p>2. a-T , b-T , c-F , d-T</p> <p>3. § 3</p> <p>4. a- climate – space – environment. b- it associates learning with their daily life. Broadens their knowledge. c- difficult to mix with other people.</p>												
0,75 pt	0,25x3	<p>5. a- children in the U.S. b- to mix with other people. c- most parents</p>												
0,5 pt	0,5	<p>6. Home – schooling in the U.S.</p>												
1 pt 1,5 pt	0,25x4 0,25x6	<p><b>B/ Text Exploration : - 07 pts -</b></p> <p>1. a) about    b) starts    c) opportunity    d) difficult</p> <p>2.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to differ</td> <td>.....</td> <td>different</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>influence</td> <td>influential</td> </tr> <tr> <td>criticize</td> <td>critic</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	to differ	.....	different	.....	influence	influential	criticize	critic	.....
Verb	Noun	Adjective												
to differ	.....	different												
.....	influence	influential												
criticize	critic	.....												
2 pts	0,5 0,75 0,75	<p>3. 1.b) Parents should send their children to school. 2.b) If you convince them, they will not refuse your justifications. or 2.b) If you don't convince them, they will refuse your justifications. 3.b) I wish I had learnt how to play a musical instrument when I was a child.</p>												
1,5 pt	0,25x6	<p>4.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>/t/</th> <th>/d/</th> <th>/id/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mixed-picked</td> <td>received-preferred</td> <td>educated-included</td> </tr> </tbody> </table>	/t/	/d/	/id/	mixed-picked	received-preferred	educated-included						
/t/	/d/	/id/												
mixed-picked	received-preferred	educated-included												
1 pt	0,25x4	<p>5. 1) either    2) home    3) children    4) classroom</p>												
6 pts		<p><b>Part 2 : Written Expression : (06 points)</b></p> <p><b>Topic 1 :</b> form = 3,5 pts content = 2,5 pts</p> <p><b>Topic 2 :</b> form = 3 pts content = 3 pts</p>												

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

Text : .....

Handys gehören heute zu unserem Alltagsleben. Kinder, Jugendliche und Erwachsene haben ein eigenes Handy. Dieses Kommunikationsmittel wird sowohl privat als auch beruflich genutzt.

Handys haben viele Vorteile. Man kann seine Freunde und seine Familie jederzeit und überall erreichen<sup>1</sup>. Es bietet auch die Möglichkeit mit Freunden spontan und schnell zu diskutieren.

Das Handy ist mehr als ein Telefon. Neben Telefonieren und SMS schreiben können die Nutzer auch Musik und Radio hören, spielen, Fotos und Videos machen und im Internet surfen.

Das Handy hat aber auch Nachteile. Immer erreichbar sein kann manchmal stressen. Muss immer jeder wissen, wo man gerade ist und was man gerade tut? In den Schulen wird das Handy verboten, weil es stört (Klingeln). Es kann auch zu Konflikten mit den Eltern führen, wenn die Kommunikationskosten zu hoch sind. Einige Menschen und Organisationen machen sich Sorgen um mögliche Gesundheitsprobleme. Aber wissenschaftliche Experimente haben noch nicht gezeigt, dass das Handy krank macht.

Aus: www. handywissen.at

(1) erreichen: joindre une personne / يتصل بشخص

**I. TEXTVERSTÄNDNIS: (7Pte)**

**1. Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.**

	R	F
a. Heutzutage hat fast jeder von uns ein Handy. Zitat : .....		
b. Das Mobiltelefon benutzt man nur im Privatleben. Zitat: .....		
c. Das Handy hat nur positive Aspekte. Zitat: .....		
d. Die Handykosten sind kein Problem für die Eltern. Zitat: .....		

**2. Fragen zum Text.**

- Mit welchem Mittel kommunizieren heute die meisten Leute?
- Was kann man alles mit einem Handy machen?
- Welches sind die Nachteile des Mobiltelefons?
- Erklären Sie den folgenden Satz: „, Handys gehören heute zu unserem Alltagsleben.“

**3. Kombinieren Sie.**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. Videospiele | a. stressen      |
| 2. Handy       | b. recherchieren |
| 3. Internet    | c. schreiben     |
| 4. SMS         | d. machen        |

1	2	3	4
.....	.....	.....	.....

4. **Geben Sie dem Text einen Titel.**

.....

II. **SPRACHFÄHIGKEIT: (8Pte)**

**A-Wortschatz.**

1. **Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.**

Die Jugendlichen sprechen über ihre beliebtesten Handyfunktionen.

2. **Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.**

Für manche Lehrer ist der Handygebrauch erlaubt, für andere dagegen ist er .....

3. **Wortbildung.**

a. **Bilden Sie aus dem folgenden Verb das passende Substantiv.**

nutzen : .....

b. **Bilden Sie ein Kompositum.**

das Handy + die Kamera : .....

4. **Übersetzen Sie ins Arabische.**

„In den Schulen wird das Handy verboten.“

**B-Grammatik.**

1. **Setzen Sie ins Futur.**

Die Jugendlichen surfen viel im Internet.

2. **Setzen Sie ins Perfekt.**

Das Handy verändert unsere Lebensweise.

3. **Setzen Sie ins Passiv.**

Das Mobiltelefon erleichtert die Kommunikation.

4. **Bilden Sie einen Finalsatz mit damit oder um...zu.**

Viele Jugendliche benutzen heute das Handy. Sie tauschen Fotos und Videos aus.

5. **Ergänzen Sie das Relativpronomen.**

Das Handy, ...die Kommunikation mit Freunden erleichtert, ist bei Jugendlichen sehr beliebt.

6. **Deklinieren Sie.**

Kinder und Jugendliche nutzen d.... verschieden.... Funktionen d.... Handy....

III. **SCHREIBFÄHIGKEIT: (5 Pte)** (ein Thema zur Wahl)

**Thema 1:** Wie benutzen Sie persönlich das Handy in Ihrem Alltagsleben?

Schreiben Sie einige Zeilen dazu.

**Thema 2:** Das Handy hat auch Nachteile.

Mit Hilfe folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen dazu.

- hohe Handycosten
- Stress verursachen
- Das Handy stört: lautes Telefonieren (im Bus ...), Handyklingeln (im Unterricht),
- keine Grenze mehr zwischen Berufs-und Privatleben ...



## الموضوع الثاني

Text: Unser Planet muss gerettet werden

Umwelt ist die Welt, die den Menschen umgibt. In dieser Umwelt herrscht ein Gleichgewicht<sup>1</sup> zwischen Menschen, Pflanzen, Tieren, Luft, Wasser und Erde: das ökologische Gleichgewicht.

Aber mit der Industrialisierung hat der Mensch dieses natürliche Gleichgewicht nicht bewahren können.

- Wasser, Luft und Erde sind heute verschmutzt.
- Viele Pflanzen- und Tierarten sterben aus.
- Die Erderwärmung verursacht Naturkatastrophen wie Hochwasser und Trockenperioden ....
- Atom- und Chemiekatastrophen bedrohen den Lebensraum aller Lebewesen.

Um diese langsame aber sichere Selbstzerstörung zu vermeiden, sollten die Biologen, Chemiker, Techniker und Politiker aller Länder konkrete Umweltschutzmaßnahmen treffen und immer im Interesse der ganzen Menschheit handeln.

Aus: [www.bmu.de/](http://www.bmu.de/) bildungsservice

(1) das Gleichgewicht: l'équilibre / التوازن

### I. TEXTVERSTÄNDNIS: (7Pte)

#### 1. Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a. Die Umwelt ist sauber. Zitat: .....		
b. Der technische Fortschritt ist keine Gefahr für das Ökosystem. Zitat: .....		
c. Es gibt keine Naturkatastrophen. Zitat: .....		
d. Der Umweltschutz ist die Aufgabe aller Staaten. Zitat : .....		

#### 2. Fragen zum Text.

- a. Was nennt man "Umwelt des Menschen"?
- b. Was ist das ökologische Gleichgewicht?
- c. Welches sind die Folgen der Erderwärmung?
- d. Erklären Sie den folgenden Satz: „Die Chemiekatastrophen bedrohen den Lebensraum aller Lebewesen.“

#### 3. Kombinieren Sie.

- |                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| 1. Treibhausgase | a. Zerstörung                |
| 2. Lebewesen     | b. Erderwärmung              |
| 3. Unrein        | c. Menschen, Tiere, Pflanzen |
| 4. Natur         | d. Wasser                    |

1	2	3	4
.....	.....	.....	.....

#### 4. Ergänzen Sie.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a. Das ökologische Gleichgewicht wird durch die Umweltverschmutzung .... | retten          |
| b. Man handelt umweltbewusst, um die Umwelt zu ....                      | gefährdet       |
| c. In vielen Regionen herrschen ....                                     | Lebensraum      |
| d. Die wachsende Industrie zerstört den.... des Menschen.                | Trockenperioden |

## II. SPRACHFÄHIGKEIT: (8Pte)

### A-Wortschatz.

1. **Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.**  
Die Industrieabwässer verunreinigen das Grundwasser.
2. **Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.**  
..... Länder haben an der Kyoto-Konferenz teilgenommen, aber nur wenige Projekte zum Umweltschutz wurden realisiert.
3. **Wortbildung.**
  - a. **Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv das passende Verb.**  
die Erwärmung : .....
  - b. **Bilden Sie aus dem folgenden Adjektiv das passende Substantiv.**  
natürlich : .....
  - c. **Übersetzen Sie ins Arabische.**  
„Die Biologen, Chemiker, Techniker und Politiker sollten Umweltschutzmaßnahmen treffen.“

### B-Grammatik.

1. **Setzen Sie ins Präteritum.**  
Viele Fische sterben in verschmutzten Flüssen aus.
2. **Setzen Sie ins Perfekt.**  
Die Vertreter aller Länder sollen konkret handeln.
3. **Setzen Sie ins Aktiv.**  
Die Umwelt muss gerettet werden.
4. **Ersetzen Sie die unterstrichenen Wörter durch das passende Modalverb.**  
Der Mensch ist fähig den Planeten zu retten.
5. **Ergänzen Sie die passende Präposition (um, für, vor, über).**
  - a. Jeder Bürger sollte seine Umwelt ..... der Zerstörung schützen.
  - b. Überall diskutiert man heute ..... die Folgen der Naturkatastrophen.
  - c. Algerien interessiert sich auch ..... die Sonnenenergie.
  - d. Die Biologen kümmern sich ..... die Umweltprobleme.
6. **Deklinieren Sie.**  
D..... giftig..... Abfallstoffe, die in d..... Abwässern enthalten sind, töten nützlich... Pflanzen.

## III. SCHREIBFÄHIGKEIT: (5 Pte) (ein Thema zur Wahl)

**Thema 1:** Umweltverschmutzung ist Selbstzerstörung. Sind Sie auch dieser Meinung?  
Begründen Sie Ihre Antwort.

**Thema 2:** Wie könnte der Mensch die Umwelt schützen?

Mit Hilfe folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen dazu.

- umweltbewusst erziehen (im Elternhaus, in der Schule und durch Massenmedien)
- weniger Auto fahren / öffentliche Verkehrsmittel benutzen
- Abwässer klären / Abgase filtern
- Recycling (Papier, Plastik, Glas ...)
- Zusammenarbeit der Staaten

# الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
7PTS	0.25x4	<b>Corrigé et barème: das Handy</b>
		<b><u>I. Textverständnis</u></b>
		<b>1. <u>Richtig/Falsch</u></b>
		1. richtig. "Kinder, Jugendliche und Erwachsene haben ein eigenes Handy."
		2. falsch. "Dieses Kommunikationsmittel wird sowohl privat als auch ...genutzt."
		3. falsch. "Das Handy hat aber auch Nachteile."
		4. falsch. "Es kann auch zu Konflikten mit den Eltern führen, wenn die Kommunikationskosten zu hoch sind."
		<b>2. <u>Fragen zum Text</u></b>
		a) Die meisten Leute kommunizieren heute mit dem Handy.
		b) Mit einem Handy kann man telefonieren, SMS schreiben, Musik und Radio hören, spielen, Fotos und Videos machen und im Internet surfen.
8PTS	0.25x4	a) Die Nachteile des Mobiltelefons sind:
		- Es kann stressen - Es stört in den Schulen und es kann zu Konflikten mit den Eltern wegen der hohen Kommunikationskosten führen.
		d) „Handys werden privat und beruflich gebraucht.“ (Andere Antworten können berücksichtigt werden.)
		<b>3. <u>Kombination</u></b>
		1 / d                      2 / a                      3/b                      4/ c
		<b>4. <u>Titel</u>.</b> Das Handy (Andere Titel können berücksichtigt werden.)
		<b><u>II. Sprachfähigkeit</u></b>
		<b>A/ <u>Wortschatz</u>.</b>
		1. <b>Synonym</b> : ... diskutieren...
		2. <b>Gegenteil</b> : ...verboten.
3. <b>Wortbildung</b> .		
a. das Substantiv: die Nutzung		
b. das Kompositum: die Handykamera		
4. <b>Übersetzung</b> : يمنع استعمال الهاتف النقال في المدارس		
<b>B/ <u>Grammatik</u></b>		
1. Futur : ...werden ..... surfen.		
2. Perfekt : ..hat ....verändert.		
3. Passiv: Die Kommunikation wird durch das Mobiltelefon erleichtert.		
4. Finalsatz: ....., um Fotos und Videos auszutauschen. Oder ..... , damit sie Fotos und Videos austauschen.		
5. Relativpronomen: ....., das ....., .....		
6. Deklination : .... <u>die</u> verschiedenen ..... <u>des</u> Handys.		
<b><u>III. Schreibfähigkeit</u></b>		
Plan		
Ideen , Stil und Orthografie		
Grammatik		
5PTS	1	
	3	
	1	

		<b>Corrigé et barème : Unser Planet muss gerettet werden</b>
7PTS	0.25x4	<b>I. Textverständnis</b> <b>1. Richtig/Falsch</b> a) falsch " Wasser, Luft und Erde sind heute verschmutzt." b) falsch. " Aber mit der Industrialisierung .....bewahren können." c) falsch. "Die Erderwärmung verursacht Naturkatastrophen ....Trockenperioden." d) richtig. " .....sollten die Biologen.....Umweltschutzmaßnahmen treffen. "
	1	<b>2. Fragen zum Text .</b> a) Man nennt die Umwelt des Menschen die Welt, die ihn umgibt.
	1	b) Das ökologische Gleichgewicht ist ein Gleichgewicht zwischen Menschen, Pflanzen, Tieren, Luft, Wasser und Erde..
	1	c) Die Folgen der Erderwärmung sind Naturkatastrophen wie Hochwasser und Trockenperioden... .
	1	d) „ Die chemischen Produkte der Industriewerke gefährden das Leben auf der Erde ( Menschen, Tiere... ).“
	0.25x4	<b>3. Kombination</b> 1 / b                      2 / c                      3/d                      4/ a
	0.25x4	<b>4. Ergänzen Sie</b> a/ gefährdet , b/retten , c/Trockenperioden , d/Lebensraum
8PTS		<b>II. Sprachfähigkeit</b>
		<b>A/ Wortschatz</b>
	0.5	<b>1. Synonym :</b> ... verschmutzen...
	0.5	<b>2. Gegenteil:</b> ...viele.....
		<b>3. Wortbildung.</b>
	0.5	a. das Verb : erwärmen
	0.5	b. das Substantiv : die Natürlichkeit
		<b>4. Übersetzung :</b>
	1	على البيولوجيين والكيميائيين والتقنيين والسياسيين أخذ اجراءات لحماية البيئة
		<b>B/ Grammatik</b>
0.75	1. Präteritum : ...starben ..... aus.	
0.75	2. Perfekt : ..haben.... handeln sollen.	
1	3. Aktiv: Man muss die Umwelt retten.	
0.5	4. Modalverb: ..... kann .... retten.	
0.25x4	5. Präpositionen: a/vor , b/ über , c/für , d/um	
0.25x4	6. Deklination : <u>Die</u> giftigen ..... , ..... <u>den</u> Abwässern_.....nützliche... .	
5PTS		<b>III. Schreibfähigkeit</b>
	1	Plan
	3	Ideen, Stil und Orthografie
	1	Grammatik

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2011

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 ساعات ونصف

اختبار في مادة: اللغة الإسبانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

Ninguna relación puede funcionar si no aceptamos a las personas como realmente son en su vida pública. Como seres humanos, siempre deseamos cambiar a los demás y hacerlos a la manera que a nosotros nos parece que deben ser. Hay seres humanos que no tienen amigos porque quieren que las personas con quienes se relacionan sean perfectas, pero, hasta donde se sabe, aún no nace la persona perfecta.

Muchas de las grandes amistades que han existido se han formado entre personas totalmente diferentes tanto en carácter como en pensamiento, y muy diferentes entre sí. Es importante entender que todos somos diferentes y que la verdadera amistad consiste en armonizar nuestras diferencias y apreciar más a fondo lo mejor de nuestros amigos.

La lealtad es quizás la característica, por excelencia, de una buena amistad. Algunas veces, por trabajo, estudios u otras preocupaciones, no es posible ver a los amigos con la frecuencia que quisiéramos. Llamar a nuestros amigos y saber cómo están tanto de salud como por su familia, es una forma de lealtad; olvidarnos de ellos es una deslealtad de nuestra parte.

Muchas personas tienen amigos sólo para su beneficio propio. El interés auténtico se manifiesta en las personas, no en las cosas materiales. Como amigos podemos sentir empatía\* y solidarizarnos especialmente con el sufrimiento de quienes queremos de verdad. Los verdaderos y auténticos amigos tienen la capacidad de entender y compartir los problemas, los sufrimientos, las alegrías, en fin, las emociones en sí mismas, pero sin hacer juicios.

www.leonismoargentino.com

\* empatía: acción de compartir emociones de otra persona.

### I- Comprensión del texto: (07 puntos)

1- Indica si es verdadero o falso:

(04ptos)

Las frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a-La amistad significa aceptar y comprender a nuestros amigos.			
b-Las personas con diferencias de carácter y de pensamiento nunca pueden trabar amistad.			
c-Lo más precioso en una amistad es la lealtad.			
d-Los verdaderos amigos son los que están a nuestro lado en la felicidad y nos alivian en los momentos difíciles.			

2- Entre las siguientes expresiones selecciona las que designan una auténtica amistad: (2 ptos)

- Aceptar a las personas tal como son.
- Desear tener a las personas perfectas como amigos.
- Fortalecer la amistad con la fidelidad.
- Compartir la alegría y la pena con los amigos.
- La presencia de los amigos en los buenos momentos es suficiente.
- La solidaridad es la seña de una buena amistad.

3- Hay personas que no tienen amigos ¿Por qué? (1 pto)

## II- Competencia lingüística: (07 puntos)

1- Rellena el recuadro: (2ptos)

Verbo	Sustantivo	Adjetivo
Armonizar	.....	.....
.....	Interés	.....
Solidarizarse	.....	.....
.....	.....	Perfecta

2- Rellena con las palabras del recuadro: (2ptos)

- La ....esencial para trabar una amistad .....es la....
- Para que una amistad.... ,hay que aceptar las diferencias de los demás.

se fortalezca fidelidad duradera condición
---

3- “La lealtad es quizás la característica por excelencia de una buena amistad”  
Empieza la frase por : (1 pto)

- Quizás la lealtad .....

4- Completa con : de- con- a- que : (1 pto)

- Cuando pierdes....un amigo, pierdes gran parte....ti mismo, pierdes la relación....alguien ...te comprende y te ama.

5- Completa con ser o estar: (1 pto)

- Las personas que.....leales,.....compartiendo todo con sus amigos.

## III- Expresión escrita: (06 puntos)

Elige uno de los dos temas:

- 1- Se considera la amistad como un tesoro ¿Qué opinas?
- 2-¿Qué cualidades debe tener un verdadero amigo?

## الموضوع الثاني

Dejando a un lado los efectos negativos, la tecnología hizo que las personas ganaran en control sobre la naturaleza y construyeran una existencia civilizada. Gracias a ello, incrementaron la producción de bienes materiales y de servicios y redujeron la cantidad de trabajo necesario para fabricar una gran serie de cosas.

En el mundo industrial avanzado, las máquinas realizan la mayoría del trabajo en la agricultura y en muchas industrias, y los trabajadores producen más bienes que hace un siglo, con menos horas de trabajo. Una buena parte de la población de los países industrializados tiene un mejor nivel de vida (mejor alimentación, vestimenta, alojamiento y una variedad de aparatos para el uso doméstico y el ocio). En la actualidad, muchas personas viven más y de forma más sana como resultado de la tecnología.

En el siglo XX, los logros tecnológicos fueron insuperables, con un ritmo de desarrollo mucho mayor que en períodos anteriores. La invención del automóvil, la radio, la televisión y teléfono revolucionó el modo de vida y de trabajo de millones de personas. Las dos áreas de mayor avance han sido la tecnología médica, que ha proporcionado los medios para diagnosticar y vencer muchas enfermedades mortales, y la exploración del espacio donde se ha producido el logro tecnológico más espectacular del siglo.

www.freewebs.com.

### I- Comprensión del texto: (07 puntos)

1- Indica si es verdadero o falso:

(3ptos)

Las frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a- Gracias a la tecnología, el hombre domina la naturaleza y lleva una vida modernizada.			
b- A causa de la tecnología, el hombre trabaja más que la máquina.			
c- En la medicina, se ha podido encontrar remedios a muchas enfermedades incurables.			

2-¿Qué ventajas ofrece la tecnología en el mundo del trabajo?

(1 pto)

3- ¿Cómo revolucionó la invención del automóvil, la televisión y el teléfono el modo de vida de la gente ?

(1 pto)

4- ¿Cuáles son los dos dominios de mayor avance tecnológico?

(1 pto)

5- Da un título al texto.

(1 pto)

## II- Competencia lingüística: (07 puntos)

1- Rellena el recuadro : (2ptos)

Verbo	Sustantivo	Adjetivo
.....	Invención	.....
Reducir	.....	.....
.....	.....	Civilizada
Abandonar	.....	.....

2- Une cada palabra con su sinónimo o antónimo : (2ptos)

Alojamiento	Disminuir
Avance	Triunfar
Incrementar	Retroceso
Vencer	Vivienda

3- “La tecnología hizo que las personas ganaran en control sobre la naturaleza”.  
Empieza la frase por: (1 pto)  
-La tecnología hace que.....

4- La tecnología incrementa la producción.  
Completa empezando por : (1 pto)  
-La producción.....

5- Completa libremente (1 pto)  
- ¡ Quién .....!

## III- Expresión escrita: (06 puntos)

Elige uno de los dos temas:

1- El avance tecnológico favorece el bienestar del ser humano.  
¿Cómo debe actuar el hombre para que su vida sea equilibrada y sana?

2- La tecnología tiene ventajas e inconvenientes.  
¿Qué piensas?



الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لإمتحان البكالوريا لدورة جوان 2011.  
اختبار مادة: اللغة الاسبانية الشعبة : لغات أجنبية المدة ثلاث ساعات ونصف

عدد الصفحات : 03

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الاجابة (الموضوع الأول)
المجموع	مجزأة	
7 ptos		<b>I- Comprensión del texto:</b>
	1pto	1- Verdadero o falso a- Verdadero <u>Justificación:</u> Ninguna relación....pública.
	1pto	b- Falso <u>Justificación:</u> Muchas personas.....pensamiento.
	1pto	c- Verdadero <u>Justificación:</u> La lealtad es..... amistad.
	1pto	d- Verdadero <u>Justificación:</u> Los verdaderos y auténticos amigos.... sí mismas.
	2ptos	2 – - Aceptar a las personas tal como son. - Fortalecer la amistad con la fidelidad. - Compartir la alegría y la pena con los amigos. - La solidaridad es la seña de una buena amistad.
	1pto	3- .... porque quieren que las personas con quienes se relacionan sean perfectas.

العلامة		عناصر الاجابة (الموضوع الأول)															
المجموع	مجزأة																
7 ptos	2ptos	<b>II- Competencia lingüística:</b>															
		1-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verbo</th> <th>Sustantivo</th> <th>Adjetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Armonizar</td> <td>Armonía</td> <td>Armonizado(a)/ Armónico(a) Armonioso (a)</td> </tr> <tr> <td>Interesar(se)</td> <td>Interés</td> <td>Interesado(a)/Interesante</td> </tr> <tr> <td>Solidarizarse</td> <td>Solidaridad</td> <td>Solidarizado(a)/Solidario(a)</td> </tr> <tr> <td>Perfeccionar</td> <td>Perfección/ Perfeccionamiento</td> <td>Perfecta</td> </tr> </tbody> </table>	Verbo	Sustantivo	Adjetivo	Armonizar	Armonía	Armonizado(a)/ Armónico(a) Armonioso (a)	Interesar(se)	Interés	Interesado(a)/Interesante	Solidarizarse	Solidaridad	Solidarizado(a)/Solidario(a)	Perfeccionar	Perfección/ Perfeccionamiento	Perfecta
	Verbo	Sustantivo	Adjetivo														
	Armonizar	Armonía	Armonizado(a)/ Armónico(a) Armonioso (a)														
Interesar(se)	Interés	Interesado(a)/Interesante															
Solidarizarse	Solidaridad	Solidarizado(a)/Solidario(a)															
Perfeccionar	Perfección/ Perfeccionamiento	Perfecta															
	2ptos	2-															
	1pto	3- Quizás la lealtad <u>sea</u> .....															
	1pto	4-															
	1pto	5-															
6 ptos	2ptos	<b>III- Expresión escrita:</b>															
	4ptos	Forma: Fondo: Tema1 : I-Introducción :  II-Desarrollo : - Definición de la amistad. - Aceptar a los amigos tal como son y comprenderlos. - Valorar sus virtudes y ayudarles a corregir sus defectos. - Luchar por el crecimiento de la lealtad y la fidelidad con los amigos. III-Conclusión: La amistad es un verdadero tesoro.															

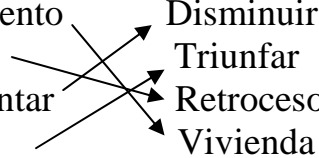
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p>Tema2 :</p> <p>I-Introducción :</p> <p>II-Desarrollo :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hay que aprender a vivir con los demás .</li><li>- Valorar sus virtudes que son: la sinceridad,la lealtad,la comprensión, la solidaridad, el respeto,...</li></ul> <p>III-Conclusión: Opinión personal .</p>

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لإمتحان البكالوريا لدورة جوان 2011.  
اختبار مادة: اللغة الاسبانية الشعبة : لغات أجنبية المدة ثلاث ساعات ونصف

عدد الصفحات : 03

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
7 ptos		<b>I- Comprensión del texto:</b>
	1pto	1- Verdadero o falso a- Verdadero <u>Justificación:</u> ... la tecnología hizo ....civilizada.
	1pto	b- Falso <u>Justificación:</u> ... las máquinas realizan la mayoría..... industrias.
	1pto	c- Verdadero <u>Justificación:</u> ... la tecnología médica ... mortales.
	1pto	2 – Las ventajas de la tecnología en el mundo del trabajo: - Incrementar la producción de bienes materiales. - Reducir la cantidad de trabajo necesario para fabricar una gran serie de cosas. - Producir más bienes... con menos horas de trabajo .
	1pto	3- Estos inventos han cambiado el modo de vida de la gente: el automóvil facilita el traslado y permite ganar tiempo, la televisión transmite informaciones y conocimientos y el teléfono favorece el contacto...
	1pto	4-Los dos dominios de mayor avance tecnológico son: - La tecnología médica y la exploración del espacio.
	1pto	5- El título: - Ventajas de la tecnología. -La tecnología.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)															
مجموع	مجزأة																
7 ptos	2ptos	<b>II- Competencia lingüística:</b> 1- <table border="1" data-bbox="368 495 1329 712"> <thead> <tr> <th>Verbo</th> <th>Sustantivo</th> <th>Adjetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inventar</td> <td>Invención</td> <td>Inventado (a)/Inventor(a)</td> </tr> <tr> <td>Reducir</td> <td>Reducción</td> <td>Reducido (a)/Reducidor(a)</td> </tr> <tr> <td>Civilizar</td> <td>Civilización</td> <td>Civilizada</td> </tr> <tr> <td>Abandonar</td> <td>Abandono</td> <td>Abandonado(a)</td> </tr> </tbody> </table>	Verbo	Sustantivo	Adjetivo	Inventar	Invención	Inventado (a)/Inventor(a)	Reducir	Reducción	Reducido (a)/Reducidor(a)	Civilizar	Civilización	Civilizada	Abandonar	Abandono	Abandonado(a)
		Verbo	Sustantivo	Adjetivo													
		Inventar	Invención	Inventado (a)/Inventor(a)													
		Reducir	Reducción	Reducido (a)/Reducidor(a)													
		Civilizar	Civilización	Civilizada													
Abandonar	Abandono	Abandonado(a)															
2ptos	2- Alojamiento Disminuir Avance Triunfar Incrementar Retroceso Vencer Vivienda 																
1pto	3- La tecnología hace que las personas ganen .....																
1pto	4- La producción es incrementada por la tecnología.																
1pto	5- ¡Quién + imperfecto de subjuntivo!																
6 ptos	2ptos	<b>III- Expresión escrita:</b>															
	4ptos	Forma: Fondo: Temal															
		I-Introducción :															

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<p>II-Desarrollo :</p> <p>a- Ventajas del avance tecnológico :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comodidades de la vida.</li> <li>- Medios de comunicación.</li> <li>- Medios de transporte.</li> <li>- El ocio, la diversión,...</li> </ul> <p>b- Para llevar una vida equilibrada y sana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-No abusar de la tecnología.</li> <li>-Usarla bien.</li> <li>-Evitar la adicción</li> </ul> <p>III-Conclusión:</p> <p>Tema2:</p> <p>I-Introducción :</p> <p>II- Desarrollo:</p> <p>a -Ventajas del avance tecnológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comodidades de la vida moderna.</li> <li>-Medios de transporte y de comunicación.</li> </ul> <p>b-Inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación de la fauna y la flora.</li> <li>-Aparición de nuevas enfermedades...</li> </ul> <p>III- Conclusión :</p>

# 4

شعبة :

**التسيير والاقتصاد**

**بكالوريا**

2011

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2011

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 4 ساعات و 30 د

اختبار في مادة: التسيير المحاسبي و المالي

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :  
الموضوع الأول

الجزء الأول: تحليل الاستغلال (08 نقاط)

- I. من جدول حسابات النتائج لمؤسسة " النور " الإنتاجية استخرجنا ما يلي :
  - الإنتاج المباع يمثل 100 مرة نتيجة الاستغلال .
  - النواتج المختلفة:  $60000 \text{ DA}$  كلها نواتج مالية .
  - حساب القيمة المضافة دائن بـ  $600000 \text{ DA}$  .
  - التكاليف خارج الاستغلال:  $30000 \text{ DA}$  .
  - أرصدة الحسابات ( 73 ، 74 ، 75 ، 78 ، 79 ) معدومة، أما رصيد حـ/72 فيطلب تحديده.
- II. يلخص الجدول التالي توزيع الأعباء حسب الوظائف لنفس الدورة:

الوظائف				المبلغ الموزع	البيان
الإدارة والمالية	التوزيع	الإنتاج	الشراء		
20000	30000	30000	20000	؟	10% من حـ/61 (لوازم مشتركة بين الوظائف)
70000	140000	105000	35000	؟	حـ/ 62 : خدمات
؟	؟	؟	؟	؟	حـ/ من 63 إلى 68 : أعباء الاستغلال
154000	362000	391000	183000	؟	المجموع

المطلوب :

1- احسب ما يلي:

- أ- مجموع أعباء الاستغلال ( الحسابات من 63 إلى 68 ) بعد إتمام الجدول.
- ب- قيمة المواد و اللوازم المستهلكة (حـ/61).



2- أنجز جدول حسابات النتائج مع بيان العمليات الحسابية.

3- أنجز جدول تحليل الاستغلال الوظيفي.

### الجزء الثاني: التكاليف الكلية (08 نقاط)

تنتج وتبيع مؤسسة الدافين نوعين من الزوارق الصغيرة "A" و "B" باستعمال ألياف البوليبستير ومجموعة من اللوازم إضافة إلى محركات جاهزة من نفس الصنف، حيث تتم عملية الإنتاج فنيا كما يلي :

\* ورشة الهياكل : تمزج فيها ألياف البوليبستير مع لوازم "L" ( مواد غرائية) وتوضع في قوالب للحصول على نوعين من الهياكل "C<sub>1</sub>" و "C<sub>2</sub>" حسب نوع القالب.

\* ورشة التركيب : نحصل فيها على زوارق جاهزة وذلك بتركيب :

- محركين ولوازم "S" على كل هيكل من النوع "C<sub>1</sub>" للحصول على زورق صغير من النوع "A".

- محرك واحد ولوازم "S" على كل هيكل من النوع "C<sub>2</sub>" للحصول على زورق صغير من النوع "B".

للفترة المعتبرة - شهر أكتوبر 2010 - تحصلنا على المعطيات التالية المتعلقة بنشاط المؤسسة:

#### 1- مخزون بداية الشهر:

- 7 أطنان من البوليبستير بـ  $307800^{DA}$  للإجمالي.

- هيكل واحد من النوع "C<sub>1</sub>" بـ  $171000^{DA}$ .

- هيكلان من النوع "C<sub>2</sub>" بـ  $434000^{DA}$  للإجمالي.

- زورقان من النوع "B" بـ  $741834^{DA}$  للإجمالي.

- لوازم "L" بـ  $150000^{DA}$ .

- لوازم "S" بـ  $190000^{DA}$ .

#### 2- المشتريات :

- 18 طنا من ألياف البوليبستير بـ  $50000^{DA}$  للطن الواحد.

- 20 محركا بـ  $70000^{DA}$  للمحرك الواحد .

#### 3- الإنتاج :

- 7 هياكل من النوع "C<sub>1</sub>".

- 3 هياكل من النوع "C<sub>2</sub>".

- 8 زوارق من النوع "A".

- زورقان من النوع "B".

#### 4- الاستعمالات:

- 20 طن من ألياف البوليستير منها 13 طن خاصة بالنوع "C<sub>1</sub>" والباقي خاص بالنوع "C<sub>2</sub>".
- اللوازم "L": 98000 DA خاصة بإنتاج الهياكل من النوع "C<sub>1</sub>" و 45000 DA خاصة بإنتاج الهياكل من النوع "C<sub>2</sub>".
- اللوازم "S": 105000 DA خاصة بإنتاج الزوارق من النوع "A" و 72000 DA خاصة بإنتاج الزوارق من النوع "B".

#### 5- اليد العاملة المباشرة:

- 360 ساعة عمل مباشر في ورشة الهياكل بـ 600 DA للساعة، منها 230 ساعة خاصة بإنتاج الهياكل من النوع "C<sub>1</sub>" والباقي خاص بالهياكل من النوع "C<sub>2</sub>".
- 230 ساعة عمل مباشر في ورشة التركيب بـ 800 DA للساعة، منها 170 ساعة خاصة بإنتاج الزوارق من النوع "A" والباقي خاص بالزوارق من النوع "B".

#### 6- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

لخصت الأعباء غير المباشرة بعد الأخذ في الاعتبار عناصر إضافية متمثلة في فوائد بمعدل

2% سنويا على الأموال الخاصة المقدرة بـ 900000 DA كما يلي :

التوزيع	ورشة التركيب	ورشة الهياكل	التمويل	الصيانة	الإدارة	البيان
11600	7800	33600	3200	25600	68000	مجموع التوزيع (1) التوزيع الثانوي :
20%	30%	20%	10%	20%	-100%	- الإدارة
10%	30%	30%	20%	-100%	10%	- الصيانة
وحدة مباعه	ساعة عمل مباشر	وحدة منتجة	1000 DA من ثمن المشتريات	طبيعة وحدة القياس		

#### 7- الإنتاج المباع :

- 6 زوارق من النوع "A" بـ 355450 DA للزورق الواحد.
  - 4 زوارق من النوع "B" بـ 472500 DA للزورق الواحد.
- ملاحظة : تقييم الإخراجات بالتكلفة الوسطية المرجحة لإدخالات الفترة مع مخزون أول المدة.
- المطلوب :

1- إنجاز جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

2- حساب تكلفة شراء ألياف البوليستير والمحركات.

3- حساب تكلفة إنتاج الهياكل C<sub>1</sub> و C<sub>2</sub>.

- 4- حساب تكلفة إنتاج الزوارق (A) و (B).  
 5- حساب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للشهر.  
 6- حساب النتيجة التحليلية الصافية.

**الجزء الثالث : تحليل الميزانية الوظيفية (04 نقاط)**

إليك الميزانية الوظيفية المختصرة لمؤسسة "الاستقلال" بتاريخ 2010/12/31.

المبالغ	الخصوم ( الموارد )	المبالغ	الأصول (الاستخدامات)
1675000	الموارد الثابتة	1550000	الاستخدامات الثابتة
	الخصوم المتداولة		الأصول المتداولة
740000	ديون الاستغلال	910000	الأصول المتداولة للاستغلال
10000	ديون خارج الاستغلال	15000	الأصول المتداولة خارج الاستغلال
75000	خزينة الخصوم	25000	خزينة الأصول
2500000	مجموع الخصوم	2500000	مجموع الأصول

**ملاحظة:** تتكون الموارد الثابتة من:

- التمويل الخاص بـ 1500000 DA

- الديون المالية الثابتة بـ 175000 DA .

**المطلوب :**

1- أحسب ما يلي :

أ- رأس المال العامل الصافي الإجمالي.

ب- احتياجات رأس المال العامل.

ج- الخزينة الصافية .

د- النسب التالية مع ذكر تسميتها :

$\frac{\text{الاستدانة المالية}}{\text{التمويل الخاص}}$

$\frac{\text{الموارد الثابتة}}{\text{الاستخدامات الثابتة}}$

2- حلّ الوضعية المالية للمؤسسة من خلال الميزانية الوظيفية مستخدماً رأس المال العامل الصافي الإجمالي والنسب

3- بين العلاقة بين رأس المال العامل الصافي الإجمالي واحتياجات رأس المال العامل والخزينة الصافية، مع التحقق من صحتها.

## الموضوع الثاني

### الجزء الأول : تحليل الاستغلال (08 نقاط)

أ- من دفاتر الجرد لمؤسسة "الأمل" استخرجنا بتاريخ 2010/12/31 الأرصدة التالية:

المبلغ	البيان	/-	المبلغ	البيان	/-
20000 <sup>DA</sup>	مصاريف مالية	65	723000 <sup>DA</sup>	البضائع المستهلكة	60
25000 <sup>DA</sup>	مصاريف مختلفة	66	30000 <sup>DA</sup>	مواد ولوازم مستهلكة	61
70000 <sup>DA</sup>	مخصصات الاهتلاكات والمؤونات	68	80000 <sup>DA</sup>	خدمات	62
1200000 <sup>DA</sup>	مبيعات البضائع	70	160000 <sup>DA</sup>	مصاريف المستخدمين	63
40000 <sup>DA</sup>	نواتج مختلفة	77	35000 <sup>DA</sup>	ضرائب ورسوم	64

ملاحظة: <sup>DA</sup>15000 من النواتج المختلفة مخصصة للنواتج المالية والباقي للنواتج المختلفة الأخرى.

المطلوب:

- أنجز جدول حسابات النتائج.

ب- تتوزع الأعباء حسب طبيعتها إلى ثابتة ومتغيرة حسب الجدول التالي:

أعباء ثابتة	أعباء متغيرة		العناصر
	التوزيع	الشراء	
30%	30%	40%	مواد ولوازم مستهلكة
40%	30%	30%	خدمات
20%	20%	60%	مصاريف المستخدمين
50%	20%	30%	ضرائب ورسوم
100%	—	—	مصاريف مالية
90%	—	10%	مصاريف مختلفة
100%	—	—	مخصصات الاهتلاكات والمؤونات

المطلوب:

1- أنجز جدول توزيع الأعباء.

2- أنجز جدول تحليل الاستغلال التفاضلي.

3- أحسب عتبة المردودية.

4- مثل عتبة المردودية بيانياً باستعمال علاقة النتيجة. (النتيجة = صفر)

## الجزء الثاني: التكاليف الكلية (08 نقاط)

تنتج وتبيع مؤسسة " النجاح " ثلاثة منتجات "أ" ،"ب" و"ج" باستعمال مادة أولية وحيدة "م" في ورشتين.  
للفترة المعتبرة - شهر مارس 2010 - تحصلنا على المعلومات التالية :

### 1- مخزون أول الشهر:

- المادة الأولية "م" : 5000 Kg بتكلفة إجمالية  $185000^{DA}$ .

- المنتج التام "أ" : 120 وحدة بتكلفة إجمالية  $151000^{DA}$ .

### 2- مشتريات الشهر:

30000 Kg من المادة الأولية "م" بـ  $28 DA/Kg$ .

### 3- إنتاج الشهر:

- المنتج "أ" : 500 وحدة.

- المنتج "ب" : 600 وحدة .

- المنتج "ج" : 700 وحدة.

### 4- الأعباء المباشرة المتعلقة بإنتاج المنتج التام "أ" فقط :

- المادة الأولية المستعملة "م" : 8000 Kg .

- اليد العاملة المباشرة : 2000 ساعة بتكلفة  $150^{DA}$  للساعة منها 500 ساعة استعملت في

الورشة 1 و الباقي في الورشة 2.

### 5- الأعباء غير المباشرة:

لخصت الأعباء غير المباشرة الخاصة بالمنتجات "أ" ،"ب" و"ج" في الجدول التالي:

الأقسام الأساسية				الأقسام المساعدة		البيانات
التمويل	الورشة 1	الورشة 2	التوزيع	الإدارة	الصيانة	
50280	81120	69940	26280	24380	60000	مج التوزيع (1) التوزيع الثانوي: - الإدارة - الصيانة
10%	40%	20%	10%	-100%	20%	
10%	40%	30%	10%	10%	-100%	
مادة Kg أولية مشتراة	مادة أولية مستعملة	ساعة عمل مباشر	100DA من رقم الأعمال	طبيعة وحدة القياس		
؟	24000	4000	؟	عدد وحدات القياس		

### 6- الإنتاج المباع للشهر:

- المنتج "أ" : 400 وحدة بسعر  $2000^{DA}$  للوحدة .

- المنتج "ب" : 530 وحدة بسعر  $1600^{DA}$  للوحدة .

- المنتج "ج" : 470 وحدة بسعر  $1600^{DA}$  للوحدة.

ملاحظة: تقييم الإخراجات بطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة لإدخالات الفترة مع مخزون أول الشهر.

## المطلوب :

- 1- إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة .
- 2- حساب تكلفة شراء المادة الأولية "م".
- 3- احسب للمنتج " أ " فقط كلاً من:
  - أ - تكلفة الإنتاج .
  - ب- سعر التكلفة .
  - ج- النتيجة التحليلية .
- 4- حساب النتيجة التحليلية لكل من المنتجين "ب" و "ج" إذا علمت أن سعر التكلفة يمثل 70% و 80% من رقم أعمال كل منتج على الترتيب.
- 5- حساب النتيجة التحليلية الصافية لشهر مارس 2010 علماً أن الأعباء غير المعتبرة  $12000^{DA}$  والعناصر الإضافية  $25000^{DA}$ .

## الجزء الثالث: أعمال نهاية الدورة (04 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد بتاريخ 2010/12/31 لمؤسسة "النور" استخرجنا مجاميع

الحسابات التالية:

المبالغ		اسم الحساب	ر . ح
دائن	مدين		
50000	200000	مخزون بضائع	30
32500	10000	مشتريات بضائع	380
	75000	سندات التوظيف	423
11250		مؤونة تدني سندات التوظيف	4923
	275000	الزبائن	470
45000		أداء خدمات	74

معطيات الجرد:

- 1- القيمة السوقية للبضائع تقدر بـ 143500DA.
- 2- هناك بضاعة اشترت بمبلغ 22500DA أدخلت للمخزن دون استلام الفاتورة.

3- لخصت وضعية السندات في الجدول التالي:

السندات	العدد	سعر شراء السند	تاريخ الشراء	سعر السند بتاريخ الجرد
سندات التوظيف "X"	30	1500	2009/04/01	1200
سندات التوظيف "Y"	25	؟	2010/07/30	1100

4- وضعية الزبائن المشكوك فيهم:

الزبائن	قيمة الدين	السداد خلال 2010	الملاحظات
سعيد	100000	—	احتمال عدم سداد 30% من الدين
سعدون	175000	150000	للترصيد

5- قدر استهلاك الكهرباء والغاز للثلاثي الأخير بـ 3500<sup>DA</sup> غير أن الفاتورة لم تستلم بعد.

6- يمثل رصيد حساب أداء خدمات إيجار محل تجاري للفترة الممتدة من 2010/11/01 إلى 2011/03/31.

7 - وعدت المؤسسة أحد زبائنها بتخفيض تجاري 5% على مشترياته المقدرة بـ 170000<sup>DA</sup>.

**المطلوب :**

- تسجيل قيود التسوية اللازمة في 2010/12/31 .

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان البكالوريا دورة: جوان 2011.

اختبار مادة: التسيير المحاسبي والمالي الشعبة: تسيير و اقتصاد. المدة: 04 ساعات و نصف

ملاحظة خاصة بالمرشح المكفوف: تصحيح ورقة المرشح المكفوف تخضع لطبيعة السؤال

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																																			
مجموع	مجزأة																																				
2	0.5	<p>الجزء الأول: تحليل الاستغلال (08 نقاط)</p> <p>1- حساب ما يلي:</p> <p>1-1- إتمام جدول التوزيع:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">الوظائف</th> <th rowspan="2">البيان</th> </tr> <tr> <th>الإدارة والمالية</th> <th>التوزيع</th> <th>الإنتاج</th> <th>الشراء</th> <th>المبلغ الموزع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20000</td> <td>30000</td> <td>30000</td> <td>20000</td> <td>100000</td> <td>10% ح/ـ 61</td> </tr> <tr> <td>70000</td> <td>140000</td> <td>105000</td> <td>35000</td> <td>350000</td> <td>ح/ـ 62</td> </tr> <tr> <td>64000</td> <td>192000</td> <td>256000</td> <td>128000</td> <td>640000</td> <td>الحسابات من 63 إلى 68</td> </tr> <tr> <td>154000</td> <td>362000</td> <td>391000</td> <td>183000</td> <td>1090000</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table>	الوظائف					البيان	الإدارة والمالية	التوزيع	الإنتاج	الشراء	المبلغ الموزع	20000	30000	30000	20000	100000	10% ح/ـ 61	70000	140000	105000	35000	350000	ح/ـ 62	64000	192000	256000	128000	640000	الحسابات من 63 إلى 68	154000	362000	391000	183000	1090000	المجموع
		الوظائف					البيان																														
الإدارة والمالية	التوزيع	الإنتاج	الشراء	المبلغ الموزع																																	
20000	30000	30000	20000	100000	10% ح/ـ 61																																
70000	140000	105000	35000	350000	ح/ـ 62																																
64000	192000	256000	128000	640000	الحسابات من 63 إلى 68																																
154000	362000	391000	183000	1090000	المجموع																																
0.5	0.5	<p>1-2- حساب أعباء الاستغلال:</p> <p>(ح/ـ 63 - ح/ـ 68) أعباء الاستغلال = المجموع الموزع - (ح/ـ 61 + ح/ـ 62)</p> <p>(ح/ـ 63 - ح/ـ 68) أعباء الاستغلال = (1090000 - (350000 + 100000)) = 640000</p> <p>1-3- المواد واللوازم المستهلكة (ح/ـ 61)</p> <p>10% ح/ـ 61 = 100000 = 0.10 ÷ 100000 = <math>1000000^{DA}</math> و منه ح/ـ 61 = 900000 = 0.9 × 1000000 = <math>900000^{DA}</math></p>																																			
3.5	0.5	<p>2- إعداد جدول حسابات النتائج:</p> <p>1-2 حساب نتيجة الاستغلال:</p> <p>نتيجة الاستغلال = القيمة المضافة + نواتج مختلفة - أعباء الاستغلال</p> <p>20000 = 640000 - (60000 + 600000) =</p> <p>2-2 الإنتاج المباع:</p> <p>الإنتاج المباع = 100 × نتيجة الاستغلال</p> <p>2000000 = 20000 × 100 =</p> <p>3-2 الإنتاج المخزون:</p> <p>إنتاج مخزون = الإنتاج المباع + (مواد و لوازم مستهلكة + الخدمات + القيمة المضافة)</p> <p>600000 + 350000 + 1000000 + 2000000 =</p> <p>50000 - = 1950000 + 2000000 = (رصيد مدين)</p>																																			
0.5	0.5	<p>0.5</p>																																			



تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لامتحان البكالوريا دورة: جوان 2011  
اختبار مادة: التسيير المحاسبي والمالي الشعبة/السلك (\*): تسيير واقتصاد المدة: 04 سا و 30د

#### 2-4 جدول حسابات النتائج

ح/	البيان	مدین	دائن
71	إنتاج مباع		2000000
72	إنتاج مخزن	50000	
61	مواد ولوازم مستهلكة	1000000	
62	خدمات	350000	
81	القيمة المضافة		600000
81	القيمة المضافة		600000
77	نواتج متنوعة		60000
63 ← 68	أعباء الاستغلال	640000	
83	نتيجة الاستغلال		20000
69	أعباء خارج الاستغلال	30000	
84	نتيجة خارج الاستغلال	30000	
83	نتيجة الاستغلال		20000
84	نتيجة خارج الاستغلال	30000	
880	النتيجة الإجمالية	10000	

#### 3- جدول تحليل الاستغلال الوظيفي

الرقم	البيان	مبلغ كلي	مبلغ جزئي	%
I.	رقم الأعمال المواد الأولية المستهلكة في الإنتاج $0.9 \times 1000000$ مصاريف الشراء	900000 183000	2000000	100
	تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة مصاريف الإنتاج	1083000 391000		
	تكلفة إنتاج الدورة + تكلفة الإنتاج المخزون (ح/72) (مدین)	1474000 50000		
0.5	II. تكلفة إنتاج المنتجات المباعة	1524000	-1524000	76.2
0.5	III. الهامش على تكلفة إنتاج المنتجات المباعة		476000	23.8
0.5	IV. مصاريف التوزيع		-362000	18.1
0.5	V. الهامش على تكلفة التوزيع		114000	5.7
	أعباء الإدارة والمالية الإجمالية - النواتج المالية	154000 -60000		
0.5	VI. تكلفة الإدارة والمالية الصافية	94000	-94000	4.7
0.5	VII. نتيجة الاستغلال		20000	1

2.5

02

**الجزء الثاني : المحاسبة التحليلية (08 نقاط)**

1- إنجاز جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

1-1 حساب الخدمات المتبادلة بين الأقسام المساعدة

نرمز بـ: x لأعباء الإدارة بعد التوزيع المتبادل

نرمز بـ: y لأعباء قسم الصيانة بعد التوزيع المتبادل

يمكن كتابة المعادلتين التاليتين:

$$x=68000+0,1y$$

$$y=25600+0,2x$$

بحل المعادلتين نجد أن :  $x=72000$  و  $y=40000$

1-2 جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

التوزيع	و. التركيب	و. الهياكل	التموين	الصيانة	الإدارة	البيــــــــان
11600	7800	33600	3200	25600	68000	مجموع التوزيع الأولي
						التوزيع 2
14400	21600	14400	7200	14400	72000-	- الإدارة
4000	12000	12000	8000	40000-	4000	- الصيانة
30000	41400	60000	18400	0	0	مجموع التوزيع الثانوي
	ساعة عمل	وحدة منتجة	1000 <sup>DA</sup> من	-	-	طبيعة وحدة القياس
	مباشر		المشتريات			
10	230	10	2300			عدد وحدات القياس
3000 DA	180 DA	6000 DA	8 DA			تكلفة وحدة القياس

4×0.25

1.5

2- تكلفة شراء ألياف البوليبستير والمحركات:

المحركات			البوليبستير			البيان
س.إ.	س.و.	ك.	س.إ.	س.و.	ك.	
1400000	70000	20	900000	50000	18	المشتريات
11200	8	1400	7200	8	900	م. ش. غ. م.
1411200	70560	20	907200	50400	18	ت شراء الدورة
			307800		7	مخ 1
			1215000	48600	25	ت.و.م.

2×0.5

0.5

تابع الإجابة النموذجية وسلم التقييط لموضوع مقترح لامتحان البكالوريا دورة: جوان 2011  
اختبار مادة: التسيير المحاسبي والمالي الشعبة/السلك (\*): تسيير واقتصاد المدة: 04 سا و 30د

3 - تكلفة إنتاج الهياكل C<sub>1</sub> و C<sub>2</sub>

البيان	الهياكل من النوع "C <sub>1</sub> "			الهياكل من النوع "C <sub>2</sub> "		
	ك	س.و	س.إ	ك	س.و	س.إ
ت. شراء البوليستير المستهلك	13	48600	631800	7	48600	340200
ت ش اللوازم المستهلكة (L)			98000			45000
ت. اليد العاملة المباشرة	230	600	138000	130	600	78000
أعباء ورشة الهياكل	7	6000	42000	3	6000	18000
تكلفة إنتاج الفترة	7		909800	3		481200
مخ 1	1		171000	2		434000
ت.و.م.	8	135100	1080800	5	183040	915200

4- تكلفة إنتاج الزوارق A و B

البيان	الزوارق من النوع (A)			الزوارق من النوع (B)		
	ك	س.و	س.إ	ك	س.و	س.إ
ت. إنتاج الهياكل المستهلكة	8	135100	1080800	2	183040	366080
ت. شراء المحركات المستعملة	16	70560	1128960	2	70560	141120
ت. شراء اللوازم المستهلكة			105000			72000
ت. اليد العاملة المباشرة	170	800	136000	60	800	48000
أعباء ورشة التركيب	170	180	30600	60	180	10800
تكلفة إنتاج الفترة	8	310170	2481360	2	319000	638000
مخ 1				2		741834
ت.و.م.				4	344958.5	1379834

5- حساب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للشهر:

1-5 سعر تكلفة الزوارق المباعة

البيان	الزوارق من النوع (A)			الزوارق من النوع (B)		
	ك	س.و	س.إ	ك	س.و	س.إ
تكلفة إنتاج الزوارق المباعة	6	310170	1861020	4	344958.5	1379834
مصاريف التوزيع	6	3000	18000	4	3000	12000
سعر تكلفة الزوارق المباعة	6	313170	1879020	4	347958.5	1391834

2-5 النتيجة التحليلية للشهر

البيان	الزوارق من النوع (A)			الزوارق من النوع (B)		
	ك	س.و	س.إ	ك	س.و	س.إ
رقم الأعمال	6	355450	2132700	4	472500	1890000
سعر تكلفة الزوارق المباعة	6	313170	1879020	4	347958.5	1391834
النتيجة التحليلية	6	42280	253680	4	124541.5	498166

0.5		6- النتيجة التحليلية الصافية:										
	0.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>المبلغ</th> <th>البيان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>253680</td> <td>النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (A)</td> </tr> <tr> <td>498166</td> <td>النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (B)</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td><math>12 \div (900000 \times 0,02) =</math> العناصر الإضافية</td> </tr> <tr> <td>+753346</td> <td>النتيجة التحليلية الصافية</td> </tr> </tbody> </table>	المبلغ	البيان	253680	النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (A)	498166	النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (B)	1500	$12 \div (900000 \times 0,02) =$ العناصر الإضافية	+753346	النتيجة التحليلية الصافية
المبلغ	البيان											
253680	النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (A)											
498166	النتيجة التحليلية للزوارق من النوع (B)											
1500	$12 \div (900000 \times 0,02) =$ العناصر الإضافية											
+753346	النتيجة التحليلية الصافية											
		<b>الجزء الثالث : الميزانية الوظيفية ( 04 نقاط )</b>										
0.75	0.25	1- أ - رأس المال العامل الصافي الإجمالي										
	0.5	رأس المال العامل الصافي الإجمالي = الموارد الثابتة - الاستخدامات الثابتة										
		$125000 = 1550000 - 1675000 =$										
0.75	0.25	1- ب - احتياجات رأس المال العامل										
	0.5	احتياجات رأس المال العامل = الأصول المتداولة دون الخزينة - الخصوم المتداولة دون الخزينة										
		$175000 = 750000 - 925000 =$										
0.75	0.25	1- ج - الخزينة الصافية										
	0.5	الخزينة الصافية = خزينة الأصول - خزينة الخصوم										
	0.25	$75000 - 25000 = -50000$ (سالبة)										
0.1	0.25	1- د - حساب النسب مع ذكر الاسم:										
	0.25	ن تغطية الاستخدامات الثابتة = $\frac{\text{الموارد الثابتة}}{\text{الاستخدامات الثابتة}} = \frac{1675000}{1550000} = 1,08$ جيدة										
	0.25	نسبة الاستدانة المالية = $\frac{\text{الاستدانة المالية}}{\text{التمويل الخاص}} = \frac{250000}{1500000} = 0,16$ جيدة										
	2×0.25	الاستدانة المالية = الديون المالية الثابتة + خزينة الخصوم $250000 = 75000 + 175000 =$										
		ذكر الاسم: نسبة تغطية الاستخدامات الثابتة - نسبة الاستدانة المالية										
0.5	0.5	2 - التعليق على الوضعية المالية للمؤسسة: من خلال النتائج المحسوبة يمكن تسجيل ما يلي: - رأس المال العامل الصافي الإجمالي موجب إلا أنه لا يغطي احتياجات الدورة. - الخزينة الصافية سالبة وبالتالي يمكن اعتبار الوضعية المالية للمؤسسة غير جيدة.										
0.25	0.25	3- العلاقة بين رأس المال العامل الصافي الإجمالي واحتياجات رأس المال العامل والخزينة الصافية رأس المال العامل الصافي الإجمالي = احتياجات رأس المال العامل + الخزينة الصافية التأكد: $125000 = (50000 -) + 175000 =$										

الموضوع الثاني

الجزء الأول: تحليل الاستغلال (08 نقاط)

أ- إنجاز جدول حسابات النتائج

ر.ح	اسم الحساب	مدین	دائن
70	مبيعات البضاعة		1200000
60	بضاعة مستهلكة	723000	
80	الهامش الإجمالي		477000
80	الهامش الإجمالي		477000
61	مواد ولوازم مستهلكة	30000	
62	خدمات	80000	
81	القيمة المضافة		367000
81	القيمة المضافة		367000
77	نواتج مختلفة		40000
63	مصاريف المستخدمين	160000	
64	ضرائب و رسوم	35000	
65	مصاريف مالية	20000	
66	مصاريف متنوعة	25000	
68	مخصصات الإهلاك والمؤونات	70000	
83	نتيجة الاستغلال		97000

ب- 1 إتمام جدول توزيع الأعباء

العناصر	أعباء متغيرة		أعباء التوزيع
	للشراء	للتوزيع	
مواد ولوازم مستهلكة	12000	9000	30000
خدمات	24000	32000	80000
مصاريف المستخدمين	96000	32000	160000
ضرائب ورسوم	10500	7000	35000
مصاريف مالية	-	-	20000
مصاريف مختلفة	2500	-	25000
مخصصات الإهلاك والمؤونات	-	-	70000
المجموع	145000	72000	420000

ب- 2 إنجاز جدول تحليل الاستغلال التفاضلي:

ت	البيان	مبلغ مرحلي	مبلغ نهائي	%
1	رقم الأعمال الصافي البضاعة المستهلكة	-	1200000	100
	الأعباء المتغيرة للشراء	723000		
	ح/ 779 نواتج مختلفة أخرى	145000		
2	التكلفة المتغيرة لشراء البضاعة المباعة	(25000)		
3	التكلفة المتغيرة للتوزيع	843000		
4	التكلفة المتغيرة للبضاعة المباعة	72000		
		915000	(915000)	76.25
5	الهامش على التكلفة المتغيرة	-	285000	23.75
	الأعباء الثابتة الإجمالية	203000		
	(-) نواتج مالية	(15000)		

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع مقترح لامتحان البكالوريا دورة: جوان 2011

اختبار مادة: التسيير المحاسبي والمالي الشعبة/السلك (\*): تسيير واقتصاد المدة: 04 سا و 30د

0.5	0.5	6	الأعباء الثابتة الإجمالية	188000	(188000)																																																																
		7	نتيجة الاستغلال	-	97000	8.08																																																															
ب- 3 حساب عتبة المردودية:																																																																					
01	0.5	SR=( CA×CF)÷M/CV																																																																			
	0.5	SR=(1200000×188000) ÷285000 = 791578,95																																																																			
01	ب-4 التمثيل البياني لعتبة المردودية : باستخدام علاقة النتيجة:																																																																				
	النتيجة = الصفر أي: $y_2 = y_1$																																																																				
	$y_1 = M/CV - CF$																																																																				
	$y_1 = 0,2375x - 188000$																																																																				
	$y_2 = 0$																																																																				
	0.25																																																																				
	0.25																																																																				
	0.5																																																																				
02.5	الجزء الثاني : محاسبة تحليلية ( 08 نقاط )																																																																				
	1 - إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.																																																																				
	1-1 استخراج الأعباء الإجمالية للقسمين المساعدين:																																																																				
	$x = 24380 + 0,1 y$																																																																				
	$y = 60000 + 0,2 x$																																																																				
	بحل المعادلتين نجد أن :																																																																				
	2×0.25	$y = 66200$	$x = 31000$																																																																		
	2×0.25	1-2 جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:																																																																			
	0.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التوزيع</th> <th>الورشة 2</th> <th>الورشة 1</th> <th>التموين</th> <th>الصيانة</th> <th>الإدارة</th> <th>البيان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مجموع ت 1</td> <td>69940</td> <td>81120</td> <td>50280</td> <td>60000</td> <td>24380</td> <td></td> </tr> <tr> <td>توزيع ثانوي:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>الإدارة</td> <td>3100</td> <td>6200</td> <td>3100</td> <td>6200</td> <td>( 31000)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>الصيانة</td> <td>6620</td> <td>19860</td> <td>6620</td> <td>( 66200)</td> <td>6620</td> <td></td> </tr> <tr> <td>مجموع ت 2</td> <td>36000</td> <td>96000</td> <td>120000</td> <td>60000</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>طبيعة وحدة القياس</td> <td>100DA</td> <td>ساعة عمل</td> <td>كلغ مادة أ.</td> <td>كلغ مادة أ.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>عدد وحدات القياس</td> <td>من ر.ع 24000</td> <td>مباشرة 4000</td> <td>مستهلكة 24000</td> <td>أ. مشتراة 30000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تكلفة وحدة القياس</td> <td>1,5</td> <td>24</td> <td>5</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					التوزيع	الورشة 2	الورشة 1	التموين	الصيانة	الإدارة	البيان	مجموع ت 1	69940	81120	50280	60000	24380		توزيع ثانوي:							الإدارة	3100	6200	3100	6200	( 31000)		الصيانة	6620	19860	6620	( 66200)	6620		مجموع ت 2	36000	96000	120000	60000	0		طبيعة وحدة القياس	100DA	ساعة عمل	كلغ مادة أ.	كلغ مادة أ.			عدد وحدات القياس	من ر.ع 24000	مباشرة 4000	مستهلكة 24000	أ. مشتراة 30000			تكلفة وحدة القياس	1,5	24	5	2		
التوزيع	الورشة 2	الورشة 1	التموين	الصيانة	الإدارة	البيان																																																															
مجموع ت 1	69940	81120	50280	60000	24380																																																																
توزيع ثانوي:																																																																					
الإدارة	3100	6200	3100	6200	( 31000)																																																																
الصيانة	6620	19860	6620	( 66200)	6620																																																																
مجموع ت 2	36000	96000	120000	60000	0																																																																
طبيعة وحدة القياس	100DA	ساعة عمل	كلغ مادة أ.	كلغ مادة أ.																																																																	
عدد وحدات القياس	من ر.ع 24000	مباشرة 4000	مستهلكة 24000	أ. مشتراة 30000																																																																	
تكلفة وحدة القياس	1,5	24	5	2																																																																	
	4×0.25																																																																				

2 - تكلفة شراء المادة الأولية:

المبلغ	البيان
840000	ثمن الشراء 28×30000
60000	مصاريف الشراء 2×30000
900000	تكلفة الشراء الكلية
30000	الكمية المشتراة
30	تكلفة شراء الكلف

0.75

0.5 .31DA/kg = (30000 + 5000) ÷ (900000+185000) =

3 - حسابات متعلقة بالمنتج " أ " فقط

أ - تكلفة الإنتاج.

المبلغ	ت . و	الكمية	البيان
248000	31	8000	تكلفة شراء المادة الأولية المستهلكة
300000	150	2000	تكلفة اليد العاملة المباشرة للإنتاج
40000	5	8000	الأعباء غير المباشرة للورشة 1
36000	24	1500	الأعباء غير المباشرة للورشة 2
624000		500	تكلفة إنتاج الدورة

01

0.5

0.5

0.5 .1250 = ( 500+120) ÷ ( 624000 + 151000) =

ب - سعر التكلفة.

المبلغ	ت . و	الكمية	البيان
500000	1250	400	تكلفة إنتاج المنتجات المباعة
12000	1,5	8000	مصاريف التوزيع غير المباشرة
512000	1280	400	سعر التكلفة

0.5

ج - النتيجة التحليلية.

المبلغ	ت . و	الكمية	البيان
800000	2000	400	رقم الأعمال
512000	1280	400	سعر التكلفة
288000	720	400	النتيجة التحليلية

0.5

4- النتيجة التحليلية لكل من "ب" و "ج"

0.75

البيان	المنتج "ب"	المنتج "ج"
ر.ع (1600×530) ، (1600×470)	848000	752000
سعر التكلفة ( 848000×0,7) ، (752000×0,8)	593600	601600
النتيجة التحليلية	254400	150400

0.75

تابع الإجابة النموذجية وسلم التقيط لموضوع مقترح لامتحان البكالوريا دورة: جوان 2011  
اختبار مادة: التسيير المحاسبي والمالي الشعبة/السلك (\*): تسيير واقتصاد المدة: 04 سا و 30د

5 - النتيجة التحليلية الصافية.

0.5

المبلغ	البيان
288000	النتيجة التحليلية لـ "أ"
254400	النتيجة التحليلية لـ "ب"
150400	النتيجة التحليلية لـ "ج"
692800	النتيجة التحليلية الإجمالية
25000	عناصر إضافية
-12000	أعباء غير معتبرة
705800	النتيجة التحليلية الصافية

0.5

04

الجزء الثالث: أعمال نهاية الدورة (04 نقاط)  
تسجيل قيود التسوية الضرورية بتاريخ 2010/12/31

0.5

0.25

0.5

0.5

0.5

0.5

0.25

0.5

0.5

31-12-2010	مخصصات استثنائية	699
6500	مؤونة تدني البضائع	390
6500	تكوين مؤونة	
22500	31-12-2010 مشتريات بضائع	380
22500	فواتير قيد الاستلام	538
2250	31-12-2010 تسوية حساب المشتريات	
2250	مؤونة تدني سندات التوظيف	4923
2250	استرجاع تكاليف سنوات سابقة	796
2250	تعديل المؤونة	
2500	31-12-2010 مخصصات استثنائية	699
2500	مؤونة تدني سندات التوظيف	4923
2500	تكوين مؤونة	
30000	31-12-2010 مخصصات استثنائية	699
30000	مؤونة تدني الزبائن	4970
30000	تكوين مؤونة	
25000	31-12-2010 ديون معدومة	694
25000	الزبائن	470
25000	تسوية حساب الزبائن	
3500	31-12-2010 مواد ولوازم مستهلكة	61
3500	فواتير قيد الاستلام	538
3500	تسوية الحساب 61	
27000	31-12-2010 أداء خدمات	74
27000	نواتج مقيدة سلفا	578
27000	31-12-2010 مبيعات البضائع	70
8500	حسومات ستمنح	577
8500	تسوية الحساب 70	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

الجزء الأول : (16 نقطة)

السؤال الأول : (05 نقاط )

تعدّ عملية قبول الودائع من أهم العمليات المصرفية.

1. عرف الوديعة .
2. ما هي أنواعها ؟ مع الشرح المختصر لكل نوع.

السؤال الثاني : ( 06 نقاط )

تعتبر النقود من أهم عوامل تفعيل النشاط الاقتصادي.

1. عرف النقود.
2. ما هي أشكالها ؟ مع الشرح المختصر.

السؤال الثالث: ( 05 نقاط )

يُعدّ التضخم من أكبر الاختلالات التي تعاني منها اقتصاديات أغلبية الدول.

1. عرف التضخم.
2. ما هي أسبابه ؟

الجزء الثاني : (04 نقاط )

تمكن عملية الاتصال من تحويل معلومات وأفكار معينة إلى الطرف الآخر.

بيّن الأشكال التي من خلالها تتم عملية الاتصال.

## الموضوع الثاني

### الجزء الأول : (16 نقطة )

#### السؤال الأول : ( 05 نقاط )

- تُعدّ عملية توظيف الأموال عملية أساسية في معاملات البنوك التجارية.
1. عرّف البنك التجاري.
  2. بيّن كيف تتم عملية توظيف الأموال من قبل البنك التجاري.

#### السؤال الثاني : ( 06 نقاط )

- تسعى التجارة الخارجية إلى تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية بإتباع سياسة تجارية محددة .
1. ما المقصود بسياسة التجارة الخارجية ؟
  2. بيّن مبدأ سياسة حرية التجارة الخارجية.
  3. وضّح أهداف سياسة حرية التجارة الخارجية.

#### السؤال الثالث : ( 05 نقاط )

- السعر عامل أساسي من العوامل المؤثرة في عرض وطلب السلع والخدمات .
1. عرّف كل من العرض والطلب .
  2. بيّن العوامل المؤثرة فيهما .

### الجزء الثاني : (04 نقاط )

- تُعدّ نظرية تدرج الحاجات لـ MASLOW إحدى النظريات المتعلقة بالحاجات الدافعية (التحفيزية):
1. حدّد مفهوم الدافعية .
  2. بيّن مضمون نظرية تدرج الحاجات لـ MASLOW.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		<b>الموضوع الأول</b>
05	1	<b>إجابة الجزء الأول :</b> <b>إجابة السؤال الأول :</b> 1. تعريف الوديعة: هو دين بذمة المصرف ، أي هو رصيد موجب للمودع. 2. أنواع الودائع: أ. الودائع تحت الطلب : هي الودائع التي يحق للمودعين استردادها متى أرادوا، وتتمثل في - حساب الصكوك: يجب أن يكون رصيده دائنا ولا تدفع عليه فوائد. - الحساب الجاري: يستخدم من طرف المؤسسات وقد يكون مدينا حيث تدفع عليه فوائد. ب. الودائع لأجل : وهي الودائع التي يودعها أصحابها في المصارف لأجل قصير ، ولا تسترد قبل موعد استحقاقها ويقوم المصرف بدفع فوائد لأصحابها. ج. الودائع الإيداعية : هي ودائع يودعها أصحابها في المصارف لأجل طويل مقابل فائدة ولا يحق للمودع سحب أي مبلغ قبل حلول تاريخ الاستحقاق.
	1	
	1	
	2x0,50	
	1	
	1	
06	1	<b>إجابة السؤال الثاني:</b> 1. تعريف النقود: هي وسيط للتبادل ومقياس للقيمة ومخزن لها، تحظى بالقبول العام. 2. أشكال النقود: أ. النقود المعدنية : وهي تلك النقود المصكوكة من المعدن كالذهب أو الفضة أو البرونز، وتأخذ شكلين - نقود معدنية كاملة : و فيها تتعادل قيمتها القانونية، و قيمتها كمعدن. - نقود معدنية مساعدة : تتفوق قيمتها القانونية على قيمتها كمعدن. ب. النقود الورقية : وهي نقود قانونية إلزامية يصدرها البنك المركزي حيث تلزم الدولة الأشخاص بقبولها للتداول. ج. النقود المصرفية: وهي عبارة عن أرصدة في حسابات المودعين في المصرف الذي يلتزم بدفع مبلغ معين للمودع أو لأمره عند الطلب. و تستعمل الشيكات و أوامر الدفع الأخرى في تداول هذا النوع من النقود. د. النقود الالكترونية : وهي عبارة عن أرصدة نقدية مسبقة الدفع مسجلة على وسائط الكترونية تسمح بالتمويل عن بعد، و كذلك بتحويل القيم من شخص لآخر سداداً أو تحصيلاً أثناء التعاملات التجارية.
	4x1.25	
05	2	<b>إجابة السؤال الثالث:</b> - تعريف التضخم: التضخم هو عملية الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار مع الانخفاض في قيمة العملة على مدى فترة زمنية طويلة. <b>تعريف آخر :</b> هو حركة تصاعدية للأسعار ذاتيا و باستمرار ناتجة عن فائض الطلب الزائد عن قدرة العرض. 1. أسباب التضخم : أ. تضخم ناشئ عن التكاليف : وهو ينشأ بسبب ارتفاع تكاليف الاستغلال في المؤسسات الاقتصادية كرفع أجور ومرتبات العاملين. ب. تضخم ناشئ عن الطلب : وهو ينشأ عن زيادة حجم الطلب الكلي والذي يصاحبه عرض ثابت من السلع والخدمات، مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار.
	3x1	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	4x0,75	<p>ج. تضخم ناشئ عن إصدار النقود: إن الإفراط في إصدار النقود بكميات تفوق متطلبات الاقتصاد الوطني يؤدي إلى حدوث اختلال في التوازن بين كمية النقود المتداولة في السوق والكمية المعروضة من السلع والخدمات الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع الأسعار.</p> <p><b>إجابة الجزء الثاني :</b></p> <p>- أشكال الإتصال :</p> <p>1. الإتصال الرسمي : هو الإتصال الذي يتم عبر القنوات والمسارات الرسمية التي تحددها القواعد التي تحكم المنظمة ، وله ثلاث اتجاهات :</p> <p>أ. الإتصال النازل : ونعني به الإتصال الذي يتجه من المسيرين إلى مرؤوسيههم، ويتضمن الأوامر والقرارات والتعليمات وخطط العمل...</p> <p>ب. الإتصال الصاعد : وهو الإتصال الذي يتجه من المرؤوسين إلى رؤسائهم، ويتضمن عادة التقارير والاقتراعات والرد والاجابات والتظلمات...</p> <p>ج. الإتصال الأفقي : وهو الإتصال الذي يتم بين موظفي نفس المستوى الإداري الواحد، ويتضمن تنسيق الأنشطة وحل المشكلات وتبادل المعلومات...</p> <p>2- الإتصال غير الرسمي: وهو إتصال يتم عبر القنوات والمسارات غير الرسمية ، ويمكن أن يكون أحد معوقات العمل داخل المنظمة مثل الإشاعات.</p> <p><b>الموضوع الثاني :</b></p> <p><b>إجابة الجزء الأول :</b></p> <p><b>إجابة السؤال الأول :</b></p> <p>1. تعريف البنك التجاري : هو مصرف يقوم بصفة معتادة بقبول الودائع من الأفراد والهيئات ويلتزم بدفعها عند الطلب أوفي موعد متفق عليه و يقوم بعمليات الإقراض و وضع وسائل الدفع تحت تصرف الزبائن.</p> <p>2. كيفية توظيف الأموال :</p> <p>أ. الائتمان : ويشمل</p> <p>- اعتمادات الصندوق: و تستهدف تمويل الحساب الجاري المدين باستمرار مقابل فائدة</p> <p>- القرض بضمان أوراق مالية أو تجارية مقابل فائدة معينة.</p> <p>- خطابات الضمان لا يمنح البنك قروضا و إنما عقد كتابي يتعهد فيه البنك بكافلة العميل في حدود مبلغ معين تجاه طرف ثالث مقابل عمولة..</p> <p>- الاعتماد المستندي تعهد من قبل المصرف بسداد السلع المستوردة للمصدر الأجنبي بعد تجهيزها.</p> <p>- الخصم هو سداد قيمة الورقة التجارية قبل موعد استحقاقها.</p> <p>ب. التوظيف في الاستثمار: وهو توظيف الأموال في استثمارات طويلة الأجل، من صورته:</p> <p>- السندات الحكومية.</p> <p>- شراء أوراق مالية.</p> <p>- أدونات الخزينة العمومية.</p> <p>ج. التوظيف في إطار الجهاز المصرفي: وهو توظيف الأموال داخل الجهاز المصرفي نفسه، وتكون على شكل ودائع بإخطار مسبق مقابل فائدة، وشراء سندات متوسطة وطويلة الأجل من المصارف.</p>
05	1,25	
	5x0,25	
	1,25	
	1,25	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	1	<p><b>إجابة السؤال الثاني :</b></p> <p>1. تعريف سياسة التجارة الخارجية : هي الإجراءات والوسائل التي تتخذها الدولة لتعظيم العائد من علاقاتها التجارية مع العالم الخارجي لتحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية خلال فترة زمنية معينة.</p>
	1	<p>2. مبدأ سياسة حرية التجارة الخارجية: يعني هذا المبدأ إلغاء كافة القيود على التجارة الخارجية ، وعدم التمييز في المعاملة بين السلع المنتجة في الخارج وبين السلع المماثلة المنتجة محليا.</p>
05	4x1	<p>3. أهداف سياسة حرية التجارة الخارجية :</p> <p>أ. الحد من الاحتكار : تصبح بعض الشركات التي لا تتمتع بأي كفاءة إنتاجية في وضع احتكاري يمكنها من رفع الأسعار وبيع منتجاتها مهما كانت درجة جودتها.</p> <p>ب. الاستغلال الأمثل للثروات.</p> <p>ج. انخفاض أسعار مختلف السلع والخدمات.</p> <p>د. إنعاش التجارة الخارجية بين دول العالم مما يؤدي إلى زيادة التنافس الدولي.</p>
	0,50	<p><b>إجابة السؤال الثالث :</b></p> <p>1.1- تعريف العرض: هو كمية السلع والخدمات التي يكون المنتجون على استعداد لعرضها في السوق بسعر معين وفي زمن محدد.</p>
	0,50	<p>2.1- تعريف الطلب: هو كمية السلع والخدمات التي يكون المستهلكون على استعداد لشراؤها بسعر معين وفي زمن محدد.</p>
	4x0,50	<p>2- العوامل المؤثرة فيهما:</p> <p>أ. العوامل المؤثرة في العرض :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سعر السلعة المعنية .</li> <li>- أسعار السلع المكملة والبديلة.</li> <li>- أسعار عوامل الإنتاج.</li> <li>- توقعات المنتجين.</li> </ul>
	4x0,50	<p>ب. العوامل المؤثرة في الطلب :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سعر السلعة المعنية.</li> <li>- أسعار السلع المكملة والبديلة ( السلع المنافسة ).</li> <li>- الدخل النقدي للمستهلك.</li> <li>- الأوضاع الاجتماعية والثقافية.</li> </ul>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	1	<p><b>إجابة الجزء الثاني :</b></p> <p>1. مفهوم الدافعية : هي تشجيع الأفراد وتحفيزهم و استنهاض هممهم للعمل أكثر و كسب إصرارهم من أجل تحقيق أهداف المنظمة ( المؤسسة ) بأقصى درجة من الكفاءة.</p> <p>2. مضمون نظرية Maslow ( نظرية تدرج الحاجات): لقد صنف ماسلو حاجات الإنسان على شكل هرمي من الأسفل إلى الأعلى كما يوضحه الشكل الآتي:</p> <div style="text-align: center;"> </div>
	5x0,50	
	0,50	<p>و يرى "ماسلو" أنه كلما تم إشباع صنف من الحاجات يفقد مفعوله كحافز للسلوك فيبرز الصنف من الحاجات الذي يعلوه مباشرة.</p>

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: جوان 2011

الشعبة: تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: القانون

المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

الجزء الأول : ( 16 نقطة )

السؤال الأول : ( 05 نقاط )

1. عرف عقد البيع.

2. أذكر آثاره.

السؤال الثاني : ( 06 نقاط )

تخضع علاقات العمل الفردية لشروط أساسية لتوظيف العامل.

1. ما هي شروط التوظيف؟

2. ماذا يقصد بالراحة القانونية والعطل؟

السؤال الثالث: ( 05 نقاط )

عرف وعاء الضريبة و اشرح طريقة تحديده.

الجزء الثاني : ( 04 نقاط )

قد تفرز علاقات العمل الجماعية خلافات ونزاعات.

1. عرف النزاعات الجماعية للعمل.

2. كيف تتم تسويتها؟

## الموضوع الثاني

### الجزء الأول : ( 16 نقطة )

#### السؤال الأول : ( 08 نقاط )

تُعرّف شركة المساهمة في القانون التجاري الجزائري بأنها شركة ينقسم رأسمالها إلى أسهم وتتكون من شركاء لا يتحملون الخسائر إلا بقدر حصتهم.

1. اشرح كيفية تأسيس شركة المساهمة.

2. بيّن خصائصها.

#### السؤال الثاني : ( 04 نقاط )

تقوم الدولة الجزائرية كل سنة بإصدار قانون المالية الذي يضبط السياسة المالية للدولة للسنة المدنية المقبلة.

1. عرّف قانون المالية.

2. اشرح محتوياته.

#### السؤال الثالث : ( 04 نقاط )

يربط بين العامل الأجير وصاحب العمل عقد، يدعى : عقد العمل.

1. عرّف عقد العمل.

2. اشرح أنواعه .

### الجزء الثاني : ( 04 نقاط )

تشكل الضرائب والرسوم أهم إيرادات الميزانية العامة للدولة.

1. عرّف الضريبة والرسوم.

2. ما هي قواعد الضريبة؟



العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
05	2	<p><b>الموضوع الأول :</b></p> <p><b>إجابة الجزء الأول :</b></p> <p><b>إجابة السؤال الأول :</b></p> <p>1.تعريف عقد البيع : هو عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر في مقابل ثمن نقدي.</p> <p>2.آثار عقد البيع: تترتب على عقد البيع الصحيح التزامات على البائع و أخرى على المشتري</p> <p>1.2- التزامات البائع :</p> <p>أ.الالتزام بنقل الملكية.</p> <p>- نقل ملكية المنقول المعين بذاته.</p> <p>- نقل ملكية المنقول المعين بنوعه.</p> <p>- نقل ملكية العقار.</p> <p>ب. الالتزام بضمان المبيع :</p> <p>- الالتزام بضمان التعرض و الاستحقاق.</p> <p>- الالتزام بضمان العيوب الخفية.</p> <p>ج.الالتزام بتسليم الشيء المبيع</p> <p>2.2- التزامات المشتري :</p> <p>- الالتزام بدفع الثمن.</p> <p>- الالتزام بدفع نفقات المبيع.</p> <p>- تسلم المبيع.</p>
06	4x 1	<p><b>إجابة السؤال الثاني :</b></p> <p>1. شروط التوظيف:</p> <p>أ- أن لا يقل سن العامل عن 16 سنة.</p> <p>ب- لا يجوز توظيف القاصر إلا بناء على رخصة من وليه الشرعي، و لا يجوز استخدام العامل القاصر في أشغال خطيرة مضررة بصحته أو تمس بأخلاقه.</p> <p>ج- يخضع توظيف العامل لفترة تربص تجريبية لا تزيد عن 6 أشهر و يمكن رفعها إلى 12 شهرا قبل تثبيت العامل.</p> <p>د-تمنع كل أنواع و أشكال التمييز بين العمال على أساس السن أو الجنس أو غيرها في</p>

	1	<p>اتفاقيات و عقود العمل.</p> <p>2 . الراحة القانونية والعطل :</p> <p>- الراحة القانونية للعامل هي يوم الراحة الأسبوعي وأيام الأعياد الوطنية والدينية والعطلة السنوية وهي مدفوعة الأجر و لا يجوز تعليق علامة العمل أو قطعها أثناء العطلة السنوية.</p> <p>- يستفيد العامل من ثلاثة أيام مدفوعة الأجر بمناسبة حدث عائلي (زواج، ولادة، وفاة).</p> <p>- تستفيد العاملات من عطلة أمومة قبل الولادة و بعدها.</p>
05	1	<p><b>إجابة السؤال الثالث :</b></p> <p>- تعريف وعاء الضريبة : هو المادة الخاضعة للضريبة.</p> <p>- طريقة تحديد وعاء الضريبة :</p> <p>أ. التحديد الكيفي لوعاء الضريبة : عند تحديد الوعاء الضريبي تؤخذ بعين الاعتبار الظروف الشخصية للفرد و المتمثلة :</p> <p>- مركزه العائلي والاجتماعي</p> <p>- مصدر الدخل</p> <p>- المركز المالي.</p>
	2	<p>ب. التحديد الكمي لوعاء الضريبة: تستخدم عدة طرق لتقدير قيمة المادة الخاضعة للضريبة ومنها :</p> <p>- طريقة المظاهر الخارجية</p> <p>- طريقة التقدير الجرافي</p> <p>- طريقة التقدير المباشر.</p> <p>- طريقة التقدير بواسطة إدارة الضرائب.</p>
04	1	<p><b>إجابة الجزء الثاني :</b></p> <p>1. تعريف نزاعات العمل الجماعية: هي تلك الخلافات التي تثور بين مجموعة من العمال أو التنظيم النقابي الممثل لهم من جهة، وأصحاب العمل من جهة أخرى حول تأويل أو تطبيق قاعدة قانونية أو اتفاقية جماعية تتعلق بشروط و أحكام و ظروف العمل.</p> <p>2. كيفية تسوية النزاعات الجماعية للعمل :</p> <p>أ- المصالحة : يرفع المستخدم أو ممثل العمال الخلاف الجماعي في العمل إلى مفتشية العمل المختصة إقليميا التي تقوم وجوبا بمحاولة المصالحة.</p> <p>ب- الوساطة : هي إجراء يتفق بموجبه طرفان على تعيين شخص يدعى الوسيط تسند إليه مهمة اقتراح تسوية ودية للخلاف الجماعي.</p> <p>ج- التحكيم : إذا فشلت مهمة الوسيط يلجأ طرفا النزاع إلى التحكيم ويتمثل في تعيين أشخاص خواص ( محكمين ) يشكلون محكمة التحكيم التي تصدر قرارات نهائية خلال فترة 30 يوم</p>

08	2	<p>المالية لتعيين الحكم.</p> <p><b>الموضوع الثاني :</b></p> <p><b>إجابة الجزء الأول :</b></p> <p><b>إجابة السؤال الأول :</b></p> <p>1. كيفية تأسيس شركة المساهمة : تؤسس شركة المساهمة وفق إجراءات</p> <p>1.1- التأسيس باللجوء العلني للإدخار: حيث يحرر الموثق مشروع القانون الأساسي لشركة المساهمة بطلب من مؤسس أو أكثر ، وتودع نسخة من العقد بالمركز الوطني للسجل التجاري.</p> <p>ثم يتم تكوين رأس مال الشركة بطرح الأسهم للاكتتاب العام على الجمهور للحصول على الأموال.</p> <p>2.1- التأسيس دون اللجوء العلني للإدخار: يقتصر الاكتتاب على المؤسسين للشركة وخدمهم ، وتثبت الدفعات بمقتضى تصريح من مساهم أو أكثر في عقد موثق، ويوقع مساهمون القانون الأساسي إما بأنفسهم أو بواسطة وكيل.</p> <p>2. خصائص شركة المساهمة :</p> <p>أ- ينقسم رأسمالها إلى أسهم قابلة للتداول بالطرق التجارية.</p> <p>ب- يطلق عليها تسمية الشركة متبوعة بذكر شكل الشركة ومبلغ رأسمالها، يجوز إدراج اسم شريك أو أكثر في تسمية الشركة.</p> <p>ج- تحدد مسؤولية الشريك بقدر ما يملكه من أسهم ولا يكتسب الشريك المساهم صفة التاجر.</p> <p>د- لا تتأثر شركة الأسهم بانسحاب الشريك أو إفلاسه أو وفاته.</p>
04	2	<p><b>إجابة السؤال الثاني :</b></p> <p>1. تعريف قانون المالية : هو مجموعة القواعد التي تنظم التوقعات والتقدير التي تحدد خلال سنة مدنية جميع إيرادات وأعباء الدولة.</p> <p>2. محتوى قانون المالية : يحتوي على بابين</p> <p>أ. الباب الأول : يتضمن الترتيبات المتعلقة بطرق تحصيل الإيرادات و عمليات القروض الموجهة لتغطية نفقات الخزينة العامة، ويحدد المعطيات العامة لضمان التوازن المالي.</p> <p>ب. الباب الثاني: يتضمن الترتيبات التي تحدد المبلغ الإجمالي للاعتمادات المخصصة للخدمات والنفقات الخاصة بكل وزارة ويتضمن أيضا الحسابات الخاصة بالخزينة العامة و الترتيبات التشريعية المتعلقة بالأعباء المالية الجديدة.</p>

04	1	<p><b>إجابة السؤال الثالث :</b></p> <p>1. تعريف عقد العمل : هو إطار قانوني منظم لعلاقات العمل الفردية بين العمال الأجراء وصاحب العمل أو اتفاق يلتزم بموجبه شخص هو العامل بوضع نشاطه المهني في خدمة شخص آخر و تحت إشرافه و إدارته هو المستخدم مقابل أجر.</p> <p>2. أنواع عقد العمل :</p> <p>أ- عقد العمل غير المحدد المدة : وهو عقد غير مكتوب.</p> <p>ب- عقد العمل المحدد المدة : هو عقد عمل مكتوب يبرم لمدة زمنية محددة ويستجيب للحالات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- حالة عقود الأشغال أو الخدمات غير المتجددة.</li> <li>- الأشغال الدورية ذات الطابع المتقطع.</li> <li>- عندما تكون النشاطات ذات مدة محدودة أو مؤقتة بحكم طبيعتها.</li> <li>- في حالة استخلاف عامل مثبت في منصب تغيب عنه مؤقتاً.</li> <li>- عندما يبرر ذلك تزايد العمل أو أسباب موسمية.</li> </ul> <p><b>إجابة الجزء الثاني :</b></p> <p>1. تعريف الضريبة والرسم :</p> <p>- الضريبة: تأدية نقدية أو خدمة مالية تفرض على الأشخاص جبرا من السلطة العامة دون مقابل و بصفة نهائية لتغطية النفقات العامة.</p> <p>- الرسم : هو مبلغ نقدي يدفعه الفرد مقابل خدمة تؤديها له هيئة عامة .</p> <p>2. قواعد الضريبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قاعدة العدالة: وهو تطبيق مبدأ المساواة بين المواطنين في أداء الضريبة.</li> <li>- قاعدة اليقين: تكون الضريبة محددة بصورة دقيقة.</li> <li>- قاعدة الملائمة في الدفع : تمنع هذه القاعدة التعسف في استعمال السلطة في إجراءات التحصيل أي وضع قواعد الضريبة بصورة تلائم ظروف المكلفين.</li> <li>- قاعدة الاقتصاد في التحصيل : تلجأ الإدارة إلى إتباع الطرق التي لا تكلفها صرف مبالغ كبيرة عند عملية التحصيل.</li> </ul>
04	4× 0,50	

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2011

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و30د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

تاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

«... وقد أكد المجلس الوطني للثورة الجزائرية من جديد مواقف الثورة الجزائرية في ميدان المغرب العربي، والميدان العربي والإفريقي، وفي النطاق الإفريقي-الآسيوي، وهي مواقف تتدرج في حركات التحرير التي تقودها الشعوب للتخلص من الاستعمار المباشر ومن مخلفاته المتمثلة في الاستعمار الحديث...» .

المرجع: من بيان المجلس الوطني للثورة بعد اجتماعه في طرابلس 9-27/08/1961

1 - حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2 - عرّف بالشخصيات التالية:

\* محمد بوضياف

\* جون كنيدي

\* الجنرال جياب

3 - أكمل جدول الأحداث التالية:

التاريخ	الحدث
13 أوت 1961	
	هجوم الشمال القسنطيني
	مشروع قسنطينة

الجزء الثاني: (04 نقاط)

نشطت الحركة الوطنية بعد الحرب العالمية الثانية 1945/1954، وتبلور التوجه الاستقلالي فكرا وعملا.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- مظاهر تبلور الفكر الاستقلالي.

2- المحطات الرئيسية لتحضير الثورة.

## جغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

\* منظمة التجارة العالمية (OMC) \* تنظيم الإقليم \* التنمية المستدامة.

2- إليك جدولاً يمثل ترتيب ونسبة الإنتاج الصناعي العالمي للو.م.أ سنة 2004.

المنتج	الرتبة العالمية	النسبة من الإنتاج العالمي
الصلب	3	9.4%
الألمنيوم	4	12.8%
المطاط الاصطناعي	1	18.8%
الفحم	2	23.6%
الكهرباء	1	23.1%
الغاز الطبيعي	2	20.1%
البتروول	3	9.6%

المرجع: الصورة الاقتصادية للعالم 2005.

المطلوب:

أ/ مثل نسب الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس: 1 سم ← 2%  
ب/ علق على الرسم.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعتبر آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية قوة ديمغرافية وفضاء قويا للنمو الاقتصادي.

المطلوب:

انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب موضوعاً جغرافياً تبرز فيه:

1- الأقطاب الاقتصادية في المنطقة .

2- تأثير الوزن الديمغرافي والحرية الاقتصادية على مسار التنمية الاقتصادية.

## الموضوع الثاني

### تاريخ

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

\* الإمبريالية \* القوة الثالثة \* الاستعمار المقنع.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

\* ريتشارد نيكسون \* العربي بن مهدي \* فيدال كاسترو.

3- أكمل جدول الأحداث:

التاريخ	الحدث
24 فيفري 1956	
	تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية
13 ماي 1958	

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

مثما كانت الحركات التحررية في فترة الصراع بين المعسكرين الشرقي والغربي محل اهتمام تحول العالم الثالث في ظل القطبية الأحادية إلى هيمنة مطلقة للولايات المتحدة الأمريكية.

#### المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- دوافع دعم الاتحاد السوفيتي للحركات التحررية.

2- مظاهر تكريس الهيمنة الأمريكية على العالم الثالث.

### جغرافيا

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

«...يشكل النمو الاقتصادي مؤشرا كميا للثروة بالنسبة لأي بلد، يتم قياس ذلك بواسطة ما يسمى بالنواتج الداخلي الخام أو الناتج القومي الخام، وهي مؤشرات لا تقدم معطيات لقياس توزيع الثروة أو معرفة شروط حياة السكان...» .

المرجع: الكتاب المدرسي للسنة الثالثة ص:17

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- إليك جدولاً يمثل تطور التجارة الخارجية لبعض دول شرق وجنوب شرق آسيا سنة 2005:

الوحدة: مليار دولار

الدول	اليابان	الصين	تايوان	كوريا الجنوبية	تايلاندا	ماليزيا
قيمة الصادرات	594.9	752	197.8	284.4	110.1	140.9
قيمة الواردات	514.9	660	182.6	261.2	118.1	114

المرجع: منظمة التجارة العالمية 2006

• علّق على الجدول.

3- على خريطة شرق وجنوب شرق آسيا المرفقة، وقّع أسماء ثلاث دول واردة في الجدول.

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

يعدّ الإتحاد الأوروبي من أنجح التكتلات الاقتصادية الراهنة في العالم، نظراً لما حققه من نتائج ملموسة في الاقتصاد الأوروبي والعالمي.

**المطلوب:**

انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب موضوعاً جغرافياً تبرز فيه:

1- عوامل القوة الاقتصادية للإتحاد الأوروبي.

2- مظاهر التفوق الاقتصادي.



شرق وجنوب شرق آسيا



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان... بكالوريا ..... دورة 2011.....  
 اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا ..... الشعبة/السلك (\*): تسيير واقتصاد.....  
 المدة: 3..30د.....

الرمز:

# الإجابة النموذجية

عدد الصفحات 07

العلامة		عناصر الإجابة								
المجموع	مجزأة									
06		<p>الموضوع الأول</p> <p>التاريخ</p> <p><b>الجزء الأول: (06نقاط)</b></p> <p><b>1- مفاهيم المصطلحات:</b></p> <p>* - المجلس الوطني للثورة الجزائرية: شكل بمقتضى قرارات مؤتمر الصومام 20 أوت 1956 يمثل السلطة التشريعية، يتكون من 34 عضو يجتمع مرة في السنة من صلاحياته وقف القتال.</p> <p>* - حركة التحرير: رد فعل شعبي وطني باستخدام كافة الوسائل لتصفية الاستعمار واستعادة السيادة الوطنية.</p> <p>* - الاستعمار الحديث: شكل من أشكال السيطرة الاستعمارية يعتمد على الهيمنة السياسية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية.</p> <p><b>2- التعريف بالشخصيات:</b></p> <p>* - الجنرال جياب: (ناغويان جياب) عسكري وسياسي فييتامي، بطل معركة ديان بيان فو ضد الفرنسيين سنة 1954 ، ومخطط مقاومة الفيت كونغ ضد الاحتلال الأمريكي 1964-1973.</p> <p>* - جون كينيدي: 1917-1963 رئيس الولايات المتحدة الأمريكية 1961 أعتيل سنة 1963 شهد أزمة الصواريخ في كوبا وسباق غزو الفضاء.</p> <p>* - محمد بوضياف: (1919-1992) من مناضلي حزب الشعب وحركة الانتصار للحريات وعضو في المنظمة الخاصة واللجنة الثورية للوحدة والعمل ومجموعة 22 ومنسق جبهة التحرير من الزعماء الخمس المختطفين 1956، أطلق سراحه في 19مارس 1962. عين رئيسا للجزائر 1992 أعتيل في نفس السنة.</p> <p><b>3- جدول الأحداث</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13-08-1961</td> <td>بناء جدار برلين</td> </tr> <tr> <td>20-08-1955</td> <td>هجوم الشمال القسنطيني</td> </tr> <tr> <td>03-10-1958</td> <td>مشروع قسنطينة</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	13-08-1961	بناء جدار برلين	20-08-1955	هجوم الشمال القسنطيني	03-10-1958	مشروع قسنطينة
		التاريخ	الحدث							
		13-08-1961	بناء جدار برلين							
		20-08-1955	هجوم الشمال القسنطيني							
		03-10-1958	مشروع قسنطينة							

		<b>الجزء الثاني: (04نقاط)</b>
	0.50	المقدمة : نشاط الحركة الوطنية بعد الحرب العالمية الثانية بين العمل السياسي وتبلور الفكر الاستقلالي. العرض:
04	0.50	1-مظاهر تبلور الفكر الاستقلالي:
	0.25	*-التأكد من عقم النضال السياسي بعد مجازر 8ماي1945.
	0.25	*-رفض القانون الخاص " دستور 1947 " .
	0.25	*-إنشاء المنظمة الخاصة 1947 وحتمية الكفاح المسلح.
	0.50	*-أزمة حركة الانتصار للحريات الديمقراطية 1953 والتوجه نحو العمل الثوري.
		2-المحطات الرئيسية لتحضير الثورة:
	0.50	*-ميلاد اللجنة الثورية للوحدة والعمل 23مارس 1954.
	0.25	*-اجتماع مجموعة 22 يوم 23 جوان 1954.
	0.25	*-اجتماع لجنة الستة وتقسيم الجزائر إلى خمس مناطق 10أكتوبر 1954.
	0.50	*-ميلاد جبهة التحرير وجيش التحرير الوطني.
	0.50	الخاتمة: الكفاح المسلح طريق لاستعادة السيادة الوطنية. الجغرافيا :
		<b>الجزء الأول: (06نقاط)</b>
		1- مفاهيم المصطلحات:
	0.75	*- منظمة التجارة العالمية : : تأسست سنة 1995خلفا ( للغات) مقرها جنيف . مهمتها تنظيم المبادلات التجارية العالمية وتشجيع التبادل الحر بين الدول.
	0.75	*- تنظيم الإقليم : تنظيم المظاهر الجغرافية والبشرية والاقتصادية باستغلال الموارد الطبيعية والبشرية .
	0.75	*- التنمية المستدامة: التنمية التي تلبي حاجيات الحاضر دون المساس بمستقبل الأجيال القادمة .
		2- التمثيل والتعليق:
06	1.25	أ-الرسم البياني:
	0.25	الإنجاز
	0.25	العنوان
	0.25	المقياس
		ب-التعليق:
	0.75	*- احتلال الو. م. ا المراتب الأولى في أهم القطاعات الصناعية " غاز، بترول مطاط اصطناعي " .
	0.75	*- المساهمة بنسب كبيرة في الإنتاج العالمي.
	0.50	*- تنوع الإنتاج وضخامته.
		<b>الجزء الثاني: (04نقاط)</b>
	0.50	المقدمة :منطقة شرق وجنوب شرق آسيا بين القوة الديمغرافية والنمو الاقتصادي. العرض:
		1-الأقطاب الاقتصادية في المنطقة:
	0.25	-اليابان
	0.25	- الصين
	0.25	- النمور الأربعة
	0.25	- التتينات الأربعة والآسيان.

## 2-تأثير الوزن الديمغرافي والحرية الاقتصادية على مسار التنمية :

أ - الديمغرافي :

0.50

\*-وفرة القوى العاملة المتميزة(الكفاءة وانخفاض التكلفة).

0.25

\*- اتساع السوق الاستهلاكية.

ب - الحرية الاقتصادية :

0.25

\*- حيوية التبادل البيئي.

04

0.25

\*- انفتاح المنطقة على الاستثمارات الأجنبية.

0.25

\*- إنشاء المناطق الحرة .

0.25

\*-تسجيل أكبر نسب النمو الاقتصادية في العالم.

0.25

\*- قوة أسواقها المالية " مثل" بورصة طوكيو - هونغ كونغ..."

0.50

الخاتمة: استغللت منطقة شرق وجنوب شرق آسيا الوزن الديمغرافي لبناء قوتها الاقتصادية .

### الموضوع الثاني

التاريخ

الجزء الأول:(06 نقاط)

#### 1- مفاهيم المصطلحات:

0.75

\*- الامبريالية: مصطلح سياسي يعني توسيع الهيمنة والسيطرة خارج الحدود القطرية لتشكيل مناطق النفوذ ظهر بعد الحرب العالمية الثانية، أطلقته الأنظمة الشيوعية على نفوذ الدول الرأسمالية.

0.75

\*- القوة الثالثة :قوة أنشأتها فرنسا من الموالين لها (العملاء، القياد، بعض المنتخبين) الهدف منها تضليل الرأي العام العالمي.

0.75

\*- الاستعمار المقنع: احد أشكال السيطرة الاستعمارية التي تعتمد على التحكم السياسي غير المباشر أو التواجد العسكري، يقوم على السيطرة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

#### 2- التعريف بالشخصيات:

0.75

\*- ريتشارد نيكسون: ترأس الو. م. ا 1969-1974، تميزت فترة حكمه بزيارته للصين الشعبية. استقال من منصبه في سنة 1974 بعد فضيحة ووترغيت.

06

0.75

\*- العربي بن مهيدي: 1923-1957 من مناضلي حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، عضو في المنظمة الخاصة، عضو في مجموعة 22 قاد الولاية الخامسة (وهران) عضو في لجنة التنسيق والتنفيذ. استشهد تحت التعذيب في 4 مارس 1957.

0.75

\*- فيدال كاسترو: زعيم الثورة الكوبية 1953-1959 أقام نظاما شيوعيا، ترأس كوبا من 1959 إلى 2008. يعتبر من اشد المعارضين للسياسة الأمريكية.

3- تكملة الجدول:

0.50

0.50

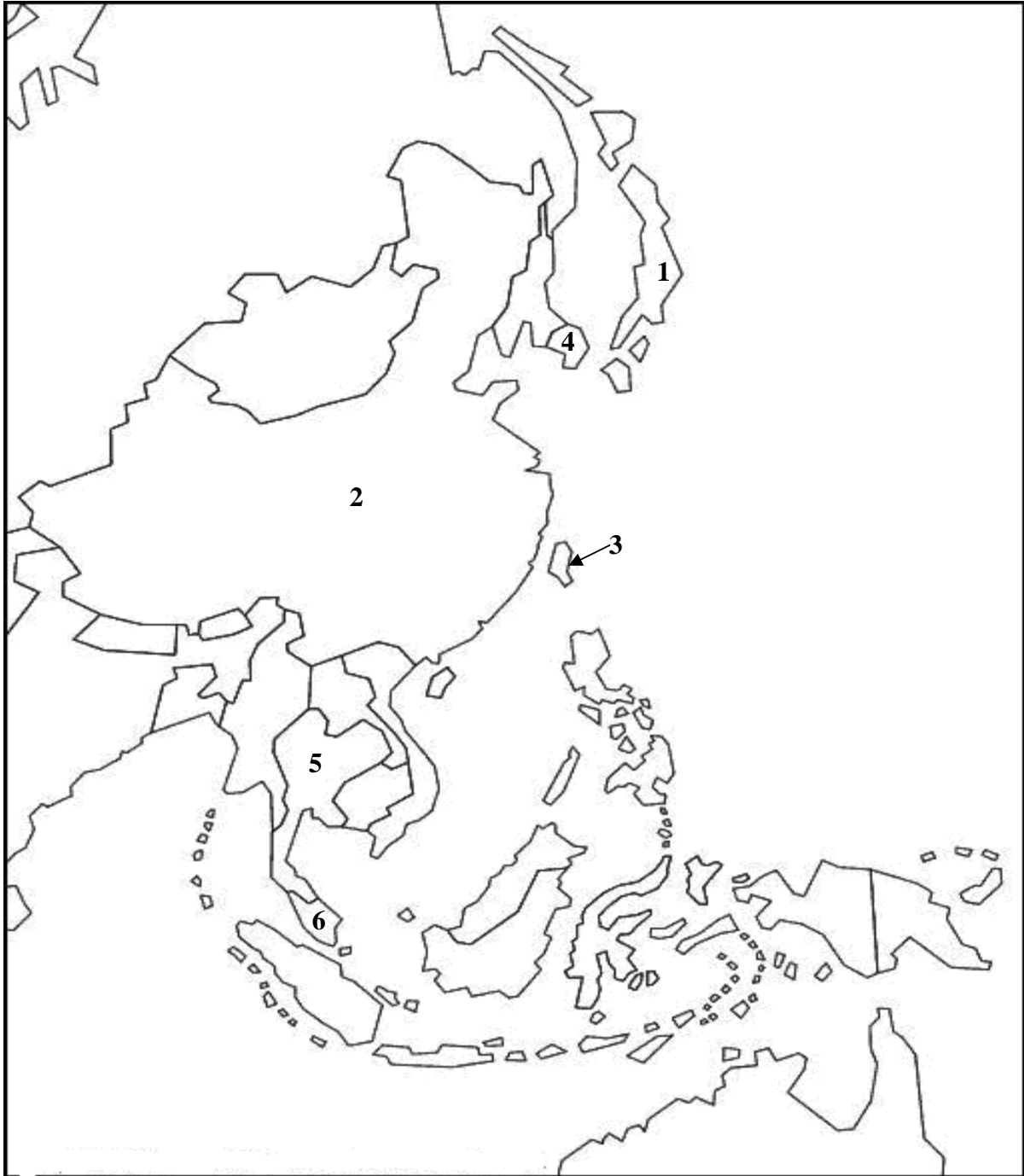
0.50

التاريخ	الحدث
24فيفري1956	تأسيس الاتحاد العام للعمال الجزائريين
19سبتمبر1958	تأسيس الحكومة المؤقتة الجزائرية
13ماي1958	تمرد الجيش الفرنسي بالجزائر بقيادة الجنرال ماسو

		<b>الجزء الثاني: (04نقاط)</b> المقدمة: شعوب العالم الثالث من القطبية الثنائية إلى الهيمنة الأمريكية. العرض:
	0.50	1- دوافع دعم الاتحاد السوفيتي للحركات التحررية: * -إضعاف القوى الاستعمارية الرأسمالية. * - اكتساب مناطق نفوذ جديدة. * -نشر الفكر الشيوعي في الدول المستقلة حديثا. * -تطويق الرأسمالية الامبريالية .
04	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	2- مظاهر تكريس الهيمنة الأمريكية على العالم الثالث : * -تسخير المنظمات الدولية لخدمة مصالحها. * - غزو العراق وأفغانستان. * - استغلال ونهب ثروات دول العالم الثالث. * - الحصار الاقتصادي على بعض الدول " إيران". * - إضعاف حركة عدم الانحياز . * - الهيمنة الاقتصادية على العالم باستعمال الشركات متعددة الجنسيات والهيئات المالية الدولية .
	0.50	الخاتمة: إن الاتجاه الجديد طبعه التزعم الأحادي للو.م. ا على العالم عامة والعالم الثالث خاصة.
		<b>الجغرافيا:</b> <b>الجزء الأول: (06نقاط)</b> 1- مفاهيم المصطلحات:
	0.75	* المؤشر: رقم إحصائي يمثل ظاهرة معينة في فترة زمنية محددة لقياس متغيرات كمية أو نوعية اقتصادية، اجتماعية وثقافية (إيجابي -سلبى).
	0.75	* الناتج الداخلي الخام: قيمة السلع والخدمات المنتجة من الموارد المحلية خلال فترة زمنية معينة محليا.
	0.75	* الناتج القومي الخام: مجموع قيمة السلع والخدمات المنتجة في بلد ما خلال سنة معينة (المحلي والخارجي).
		2- التعليق: *ضخامة قيمة الصادرات والواردات. *تحنتل الصين المقدمة في قيمة الصادرات والواردات تليها اليابان. *انتعاش الاقتصاد الصيني والياباني وهيمنتهما على الأسواق الخارجية وتنامي استهلاك موارد الطاقة " البترول" لتلبية حاجيات مصانعهما. *تنامي الدول الصناعية الصاعدة " تايوان - كوريا الجنوبية - تايلاند - ماليزيا" نتيجة تفتحهم على العالم .
06	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	1.25	3- الخريطة:
	0.25	الانجاز
	0.25	العنوان
	0.25	المفتاح

		<b>الجزء الثاني: (04نقاط)</b>
	0.50	المقدمة:الاتحاد الأوروبي بين أهميته الإقليمية ومكانته العالمية. العرض:
		<b>1-عوامل القوة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي:</b>
	0.25	*- العامل التاريخي(ظهور الثورة الصناعية على أراضيها، نهب خيرات المستعمرات الاستفاد من المساعدات الأمريكية ..).
	0.25	*- العامل السياسي (الاستقرار السياسي والأمني، طبيعة الحكم).
	0.25	*- العامل البشري والاقتصادي (الوزن الديمغرافي: يد عاملة، أسواق استهلاكية).
	0.25	*- التحكم في التكنولوجيا.
	0.25	*- وفرة رؤوس الأموال.
		*- العامل الطبيعي(اتساع المساحة، تنوع مظاهر السطح والموارد).
		<b>2- مظاهر التفوق الاقتصادي للاتحاد الأوروبي :</b>
	0.25	*- ضخامة الإنتاج وتنوعه .
	0.25	*- ضخامة الأرصدة المالية في البنوك والبورصات.
	0.25	*- المرتبة الأولى عالميا في الدخل الوطني.
	0.25	*- مصدر هام من مصادر الغذاء العالمي.
	0.25	*- قوة العملة الأوروبية (الأورو) مقابل العملات الأخرى.
	0.25	*- قوة الاستثمارات بفضل شركاتها المتعددة.
	0.25	*- حيوية التجارة الخارجية وسيطرتها على الأسواق العالمية 39%من المبادلات العالمية سنة2005.
	0.50	<b>الخاتمة:</b> الاتحاد الأوروبي قوة اقتصادية واحد أقطاب الثالث العالمي ومركز من مراكز القرار في العالم.
04		

العنوان: بعض دول شرق وجنوب شرق آسيا

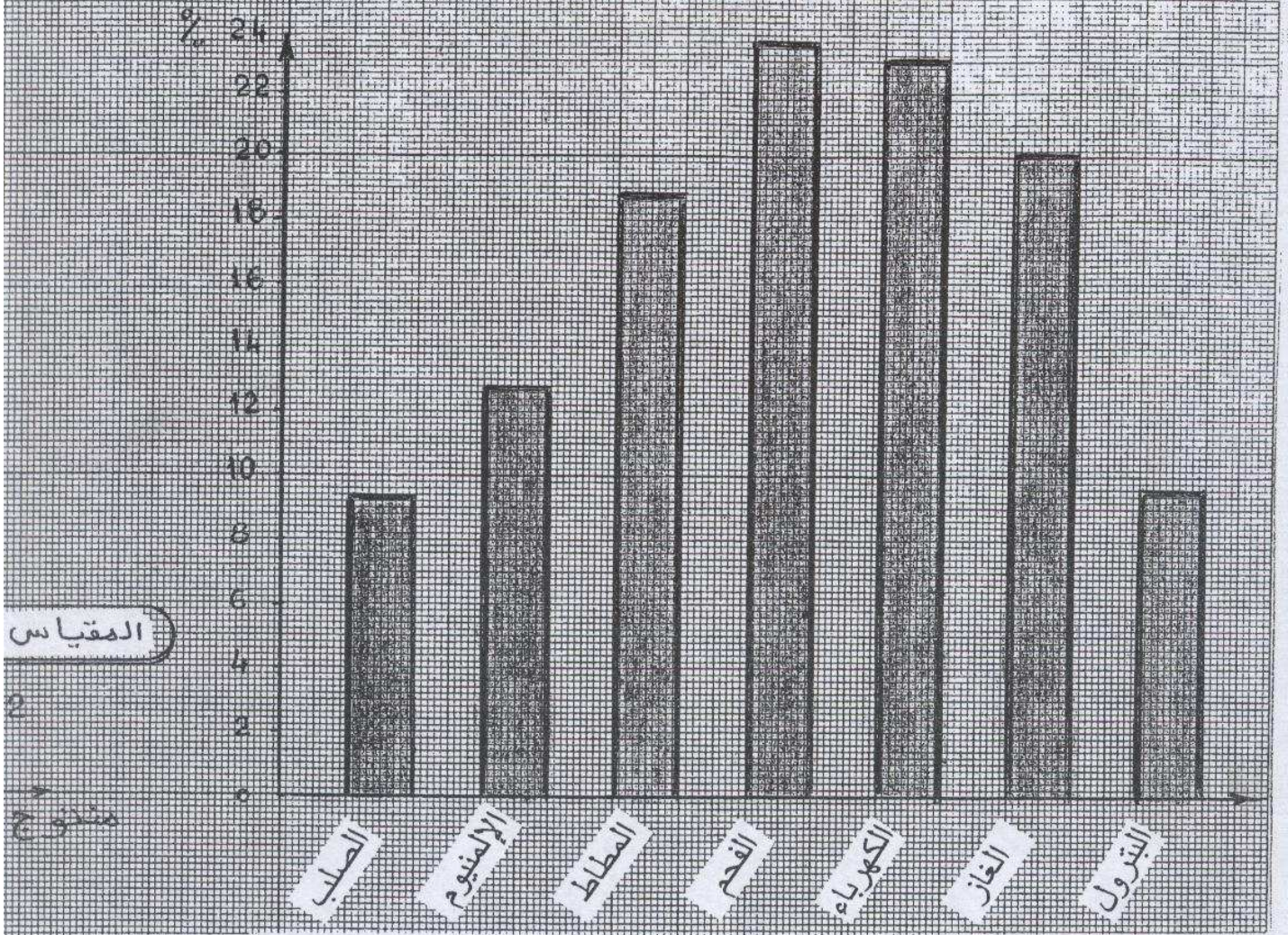


المفتاح:

1. اليابان
2. الصين
3. تايوان
4. كوريا الجنوبية
5. تايلاندا
6. ماليزيا

ملاحظة: المترشح يوقع فقط ثلاث دول من الستة

نسب بعض المنتجات الصناعية في الولايات  
المتحدة الأمريكية سنة 2004





على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :  
الموضوع الأول

التمرين الأول: (03 نقاط)

في كل حالة من الحالات الثلاث الآتية توجد ثلاثة اقتراحات من بينها واحد فقط صحيح، حدّد الاقتراح الصحيح في كل حالة مع التبرير.

(1) مجموعة حلول المتراجحة  $\ln(-3x + 2) \leq \ln 3$  هي:

- أ.  $\left[-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right]$  ؛ ب.  $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right[$  ؛ ج.  $\mathbb{R}$  .

(2) لتكن  $f$  الدالة المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بالعلاقة  $f(x) = \frac{1}{x}$ . الدالة الأصلية  $F$  للدالة  $f$

على المجال  $]0; +\infty[$  والتي تنعدم من أجل  $x = e$  معرفة كما يلي:

- أ.  $F(x) = e^{-2} - \frac{1}{x^2}$  ؛ ب.  $F(x) = -1 + \ln x$  ؛ ج.  $F(x) = \ln x$

(3) القيمة المتوسطة للدالة  $g: x \mapsto \frac{x^2}{4}$  على المجال  $[-2; 2]$  تساوي:

- أ.  $\frac{4}{3}$  ؛ ب. 3 ؛ ج.  $\frac{1}{3}$

التمرين الثاني: (04,5 نقطة)

إليك فيما يلي جدول يمثل أجور 5 موظفين في مؤسسة وطنية وذلك حسب أقدميتهم في المهنة:

$x_i$ (الأقدمية بالسنوات)	2	8	15	19	24
$y_i$ (الأجرة بالدنانير)	32400	35400	39600	41400	44700

(1) أ. مثل سحابة النقط  $M_i(x_i; y_i)$  في معلم متعامد.

(1cm لكل سنتين على محور الفواصل و 1cm لكل 1000 دينار على محور الترتيب ويبدأ

التدرج على هذا المحور ابتداء من 30000).

ب. اذكر لماذا يمكننا إجراء تعديل خطي لهذه السحابة.

(2) أ. عين إحداثيي النقطة المتوسطة  $G$  لسحابة النقط.

ب. لتكن  $y = ax + b$  معادلة لمستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا.

• بين أنّ مدور  $a$  إلى  $10^{-3}$  هو 556,356 .

• عين مدور  $b$  إلى  $10^{-3}$  باعتبار  $a = 556,356$  .

3) أ. باستعمال التعديل الخطي السابق، قدر أجره موظف له 30 سنة أقدمية.

ب. بعد كم سنة من العمل تتجاوز أجره الموظف 50000 ديناراً؟

### التمرين الثالث: (04,5 نقطة)

يتكوّن مجتمع من 55% نساء و 45% رجال، 25% من النساء يتحدثن لغة أجنبية و 35% من الرجال يتحدثن أيضاً لغة أجنبية.

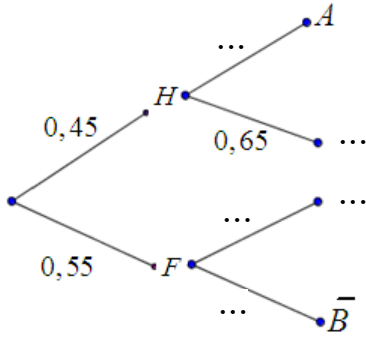
نختار عشوائياً شخصاً من هذا المجتمع ونعتبر الحوادث التالية:

" H رجل "

" F امرأة "

" A رجل يتحدث لغة أجنبية "

" B امرأة تتحدث لغة أجنبية "



1) أنقل شجرة الاحتمالات المقابلة ثم أكملها:

2) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار:

أ. " رجلاً يتحدث لغة أجنبية "

ب. " امرأة لا تتحدث لغة أجنبية "

ج. " شخصاً يتحدث لغة أجنبية "

3) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار امرأة، علماً أنه يتحدث لغة أجنبية.

### التمرين الرابع: (08 نقاط)

1) لتكن  $f$  الدالة المعرفة على مجموعة الأعداد الحقيقية  $\mathbb{R}$  بالعلاقة:  $f(x) = e^{2x} - e^x - x - 2$

أ. احسب نهاية الدالة  $f$  عند  $+\infty$  وعند  $-\infty$ . (نقبل أن  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{e^{2x}} = 0$ )

ب. بين أن الدالة  $f$  قابلة للاشتقاق على  $\mathbb{R}$  وأن دالتها المشتقة  $f'$  تحقق:

$$f'(x) = (e^x - 1)(2e^x + 1)$$

ج. ادرس حسب قيم  $x$  إشارة  $f'(x)$  ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  وشكل جدول تغيراتها.

2) (C) منحنى  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  على المجال  $]-\infty; 1]$

أ. بين أن المستقيم  $(d)$  الذي معادلته  $y = -x - 2$  مقارب مائل للمنحنى (C) بجوار  $-\infty$ .

ادرس الوضعية النسبية للمنحنى (C) والمستقيم  $(d)$ .

ب. بين أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل حلين  $\alpha$  و  $\beta$  حيث  $-2,11 < \alpha < -2,10$

و  $0,81 < \beta < 0,82$  وفسّر النتيجة هندسياً.

ج. ارسم المستقيم  $(d)$  والمنحنى (C).

3) عيّن دالة أصلية  $F$  للدالة  $f$  على المجال  $]-\infty; 1]$

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (03 نقاط)

عدد تلاميذ ثانوية هو 900 ، يتوزعون حسب المستوى والصنف (داخلي أو خارجي) كما يلي:

المستوى الصنف	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	المجموع
خارجيون	250	200	150	600
داخليون	100	120	80	300

نختار تلميذا بطريقة عشوائية، احسب الاحتمالات التالية:

- (1) احتمال أن يكون التلميذ خارجيا.
- (2) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى.
- (3) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى وخارجيا.
- (4) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى علما أنه خارجي.
- (5) هل الحادثتان " التلميذ من السنة الأولى " و " التلميذ خارجي " مستقلتان؟

### التمرين الثاني: (05,5 نقطة)

لتكن المتتالية العددية  $(u_n)$  حيث:  $u_0 = \frac{1}{2}$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $u_{n+1} = \frac{2}{5}u_n + \frac{1}{5}$  .

- (1) احسب  $u_1$  و  $u_2$  .
- (2) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_n > \frac{1}{3}$  .
- (3) بين أن المتتالية  $(u_n)$  متناقصة تماما ثم استنتج أنها متقاربة.
- (4) لتكن المتتالية العددية  $(v_n)$  حيث من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $v_n = u_n - \frac{1}{3}$  .
  - أ. بين أن  $(v_n)$  متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها و حدها الأول.
  - ب. اكتب كلا من  $u_n$  و  $v_n$  بدلالة  $n$  .
  - ج. احسب نهاية المتتالية  $(u_n)$  .

### التمرين الثالث: ( 04,5 نقطة )

يمثل الجدول التالي الكميات المنتجة لسلعة لشركة من سنة 2006 إلى سنة 2010. (الكميات مقدره بالطن)

السنة	2006	2007	2008	2009	2010
رتبة السنة $x_i$	1	2	3	4	5
كمية الإنتاج $y_i$	2,6	2,8	3,2	4	4,4

- 1 . مثل سحابة النقط  $M_i(x_i; y_i)$  في معلم متعامد.
- (  $2cm$  يمثل رتبة واحدة على محور الفواصل ،  $1cm$  يمثل  $0,4$  طن على محور الترتيب )
- 2 . عيّن إحداثيي  $G$  النقطة المتوسطة للسحابة ومثلها في المعلم السابق.

- 3 . أ ) جد معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا.  
 ب) أرسم هذا المستقيم في المعلم السابق.  
 4 . ما هي كمية الإنتاج المتوقعة خلال سنة 2015 ؟

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على مجموعة الأعداد الحقيقية  $\mathbb{R}$  بالعلاقة:

$$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + 1}$$

(C) المنحنى البياني الممثل للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .  
 الوحدة 1cm على محور الفواصل و 4cm على محور الترتيب.

1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  لدينا:  $f(x) = 1 - \frac{x}{x^2 + 1}$ .

2) احسب نهاية الدالة  $f$  عند  $-\infty$  وعند  $+\infty$ ، واستنتج أن (C) يقبل مستقيماً مقارباً يطلب تعيين معادله له.

3) ادرس وضعية (C) بالنسبة إلى المستقيم  $(\Delta)$  الذي معادلته  $y = 1$ .

4) احسب  $f'(x)$  واستنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها.

5) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  :  $f(-x) = 2 - f(x)$ . واستنتج أن (C) يقبل مركز تناظر يطلب تعيينه.

6) ارسم المستقيم  $(\Delta)$  والمنحنى (C).

7) أ. احسب التكامل:  $\int_0^1 \frac{x}{x^2 + 1} dx$ .

ب. احسب بالسنتمتر مربع مساحة الحيز من المستوي المحدد بالمنحنى (C) ومحور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتيهما  $x = 0$  و  $x = 1$ .

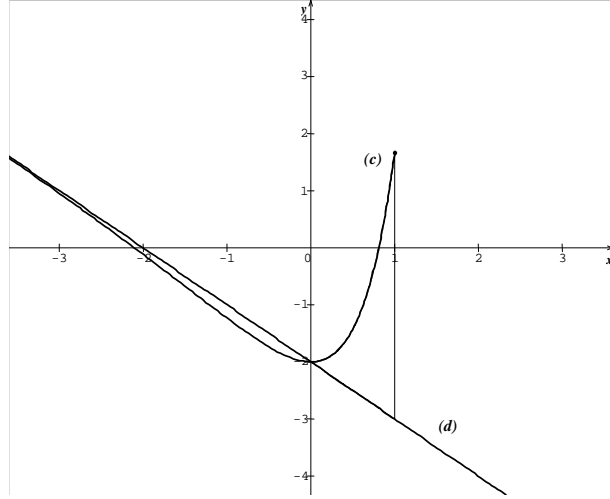
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03	0,5×2 0,5×2 0,5×2	<p><b>تمرين 1: (03 نقاط)</b></p> <p>(1) الاقتراح الصحيح هو : أ. <math>\left[-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right]</math> لأن: <math>0 &lt; -3x + 2 \leq 3</math> تكافئ <math>\frac{-1}{3} \leq x &lt; \frac{2}{3}</math></p> <p>(2) الاقتراح الصحيح هو : ب. <math>F(x) = -1 + \ln x</math> لأن: <math>\int_e^x \frac{1}{t} dt = -1 + \ln x</math></p> <p>(3) الاقتراح الصحيح هو : ج. <math>\frac{1}{3}</math> لأن: <math>\frac{1}{2 - (-2)} \int_{-2}^2 \frac{x^2}{4} dx = \frac{1}{3}</math></p>
04,5	1 0,25 0,5×2 0,75 0,5 0,5 0,5	<p><b>تمرين 2: (04,5 نقاط)</b></p> <p>(1) أ. تمثيل سحابة النقط <math>M_i(x_i ; y_i)</math> ..... ب. يمكننا إجراء تعديل خطي لهذه السحابة لأن نقاطها موزعة في شكل متطاوول .</p> <p>(2) أ. لدينا النقطة المتوسطة <math>G(13,6 ; 38700)</math> ..... ب. إيجاد مدور <math>a</math> إلى <math>10^{-3}</math> : <math>a = 556,356</math> ..... مدور <math>b</math> إلى <math>10^{-3}</math> هو <math>31133,558</math> .....</p> <p>(3) أ. أجره موظف له 30 سنة أقدمية هي 47824,238 ديناراً ..... ب. تتجاوز أجره موظف مبلغ 50000 دينار بعد 34 سنة أقدمية.....</p>
	0,25×5	<p><b>تمرين 3: (4,5 نقاط)</b></p> <p>(1) إتمام الشجرة <math>\bar{A}</math></p>

العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجزأة													
04,5	0,5	2) أ. احتمال رجل يتحدث لغة أجنبية هو: $0,45 \times 0,35 = 0,1575$ .....												
	0,5	ب. احتمال امرأة لا تتحدث لغة أجنبية هو: $0,55 \times 0,75 = 0,4125$ .....												
	0,75+0,5	ج. احتمال شخص يتحدث لغة أجنبية هو: نرمز بالرمز $E$ إلى الحادثة "اختيار شخص يتحدث لغة أجنبية"												
	0,5×2	3) احتمال أن يكون الشخص المختار امرأة علما أنه يتحدث لغة أجنبية هو: $P(E) = 0,45 \times 0,35 + 0,55 \times 0,25 = 0,1575 + 0,1375 = 0,295$ .....												
		$P_E(F) = \frac{P(E \cap F)}{P(E)} = \frac{0,55 \times 0,25}{0,295} \approx 0,4661$ .....												
08	0,5×2	<b>تمرين 4: (08 نقاط)</b>												
	0,25	1) أ. و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ .....												
	0,75	ب. $f$ هي مجموع دوال قابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$ : .....												
	0,5	ولدينا $f'(x) = 2e^{2x} - e^x - 1 = (e^x - 1)(2e^x + 1)$ .....												
	0,5	ج. إشارة $f'(x)$ : $-\infty \quad - \quad 0 \quad + \quad +\infty$ .....												
	0,5	$f$ متزايدة تماما على $[0; +\infty[$ و متناقصة تماما على $]-\infty; 0]$ .....												
		جدول تغيرات $f$ :												
		<table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td></td> <td><math>- \quad 0 \quad +</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td><math>+\infty</math></td> <td></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$	$f'(x)$		$- \quad 0 \quad +$		$f(x)$	$+\infty$		$+\infty$
$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$											
$f'(x)$		$- \quad 0 \quad +$												
$f(x)$	$+\infty$		$+\infty$											
		2) أ. المستقيم $(d)$ الذي معادلته $y = -x - 2$ يقارب لـ $(C)$ بجوار $-\infty$ لأن:												
		$\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (-x - 2)] = 0$ .....												
		دراسة الوضعية النسبية للمنحني $(C)$ والمستقيم $(d)$ :												
		$f(x) - y = e^x(e^x - 1)$ وإشارته: $-\infty \quad - \quad 0 \quad + \quad +\infty$ .....												
		إذا كان $x > 0$ فإن $(C)$ فوق $(d)$ وإذا كان $x < 0$ فإن $(C)$ تحت $(d)$												
		$(C)$ و $(d)$ يتقاطعان في $A(0; -2)$												

ب. بتطبيق مبرهنة القيم المتوسطة

.....  $-2,11 < \alpha < -2,1$  إذن  $f(-2,1) \approx -0,00746$  و  $f(-2,11) \approx 0,00346$ .....  $0,81 < \beta < 0,82$  إذن  $f(0,82) \approx 0,0646$  و  $f(0,81) \approx -0,0048$ التفسير البياني: (C) يقطع محور الفواصل في نقطتين فاصلتيهما  $\alpha$  و  $\beta$  .....

ج. رسم (C) و (d) .....

.....  $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - e^x - \frac{1}{2}x^2 - 2x + c ; c \in \mathbb{R}$  (3)

العلامة		<u>الموضوع الثاني</u>
مجموع	مجزأة	
03		<b>تمرين 1: (03 نقاط)</b>
	0,5	1) احتمال أن يكون التلميذ خارجيا هو: $\frac{600}{900} = \frac{2}{3}$
	0,5	2) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى هو: $\frac{250+100}{900} = \frac{7}{18}$
	0,5	3) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى وخارجيا هو: $\frac{250}{900} = \frac{5}{18}$
	0,75	4) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى علما أنه خارجي. $\frac{5}{18} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{12}$ أو $\frac{250}{600} = \frac{5}{12}$
	0,75	الحادثتان غير مستقلتين لأن: احتمال تقاطع الحادثتين هو $\frac{5}{18}$ و جداء احتماليهما هو: $\frac{7}{18} \times \frac{2}{3} = \frac{7}{27}$ و $\frac{7}{27} \neq \frac{5}{18}$
05,5		<b>تمرين 2: (05,5 نقطة)</b>
	0,25×2	1) $u_1 = \frac{2}{5}$ و $u_2 = \frac{9}{25}$
	0,25	2) $u_0 > \frac{1}{3}$ محققة لأن: $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$
	0,5	نفرض $u_n > \frac{1}{3}$ ومنه $\frac{2}{5} \times u_n + \frac{1}{5} > \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$ أي: $u_{n+1} > \frac{1}{3}$
	0,25	وعليه من أجل كل $n$ من $\mathbb{N}$ فإن $u_n > \frac{1}{3}$
	0,75	3) $(u_n)$ متناقصة تماما لأن: $u_{n+1} - u_n = \frac{-3}{5}(u_n - \frac{1}{3}) < 0$
	0,5	$(u_n)$ متقاربة لأنها متناقصة تماما ومحدودة من الأسفل
	0,75	4) أ. $v_{n+1} = \frac{2}{5}v_n$
0,25×2	ب. إذن $(v_n)$ هندسية أساسها $q = \frac{2}{5}$ و حدها الأول $v_0 = \frac{1}{6}$	
0,5×2	ب. $v_n = \frac{1}{6}\left(\frac{2}{5}\right)^n$ و $u_n = \frac{1}{6}\left(\frac{2}{5}\right)^n + \frac{1}{3}$	
0,5	ج. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{1}{3}$	



04,5	1 0,5×2 0,25 0,5+0,75 0,5 0,5	<p><b>تمرين 3: (4,5 نقطة)</b></p> <p>(1) تمثيل سحابة النقط .....</p> <p>(2) النقطة المتوسطة <math>G(3; 3,4)</math> .....</p> <p>تمثيل <math>G</math> .....</p> <p>(3) أ. معادلة المستقيم: <math>y = 0,48x + 1,96</math> .....</p> <p>ب. رسم المستقيم .....</p> <p>(4) من أجل <math>x = 10</math> رتبة 2015 نجد: <math>y = 6,76</math> (كمية الإنتاج المتوقعة بالطن)</p>															
07	0,5 0,25×2 0,25 0,5 0,75 0,5 0,5 0,75 0,25 0,75+0,25 0,75 0,75	<p><b>تمرين 4: (07 نقاط)</b></p> <p>(1) <math>f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + 1} = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 1} + \frac{-x}{x^2 + 1} = 1 - \frac{x}{x^2 + 1}</math> .....</p> <p>(2) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1</math> و <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1</math> .....</p> <p>(C) يقبل مستقيما مقاربا معادلته <math>y = 1</math> .....</p> <p>(3) لدينا <math>f(x) - 1 = \frac{-x}{x^2 + 1}</math> إذن لما <math>x &gt; 0</math> تحت (C) <math>\Delta</math> و لما <math>x &lt; 0</math> فوق (C) <math>\Delta</math> .....</p> <p>(4) <math>f'(x) = \frac{x^2 - 1}{(x^2 + 1)^2}</math> وإشارته: <math>\begin{matrix} + &amp; - &amp; - &amp; + \\ &amp; 0 &amp; 0 &amp; \end{matrix}</math> .....</p> <p><math>f</math> متزايدة تماما على كل من <math>[1; +\infty[</math> و <math>]-\infty; -1]</math> ومتناقصة تماما على <math>]-1; 1]</math></p> <table border="1" data-bbox="574 1276 1292 1590"> <thead> <tr> <th><math>x</math></th> <th><math>-\infty</math></th> <th><math>-1</math></th> <th><math>+1</math></th> <th><math>+\infty</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td></td> <td><math>\frac{3}{2}</math></td> <td><math>\frac{1}{2}</math></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) <math>2 - f(x) = f(-x) = 1 + \frac{x}{x^2 + 1}</math> .....</p> <p>النقطة <math>w(0,1)</math> هي مركز تناظر للمنحنى (C) .....</p> <p>(6) رسم <math>\Delta</math> و (C) .....</p> <p>(7) أ. <math>\int_0^1 \frac{x}{x^2 + 1} dx = \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{2x}{x^2 + 1} dx = \frac{1}{2} [\ln(x^2 + 1)]_0^1 = \frac{\ln 2}{2}</math> .....</p> <p>ب. <math>A = 4cm^2 \times \int_0^1 f(x) dx = 4cm^2 \int_0^1 (1 - \frac{x}{x^2 + 1}) dx = (4 - 2\ln 2)cm^2</math> .....</p>	$x$	$-\infty$	$-1$	$+1$	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	+	$f(x)$		$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
$x$	$-\infty$	$-1$	$+1$	$+\infty$													
$f'(x)$	+	0	-	+													
$f(x)$		$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	1													

عالج موضوعاً واحداً على الخيار :

الموضوع الأول : إذا كانت الرياضيات علماً عقلياً، فهل نفهم من ذلك أن أصلها عقليٌ بحتٌ ؟

الموضوع الثاني : دافع عن الأطروحة القائلة: " إن مصدر المعرفة هو التجربة " .

الموضوع الثالث : ( النص )

" إنَّ الدهشة هي التي دفعت بالمفكرين الأوائل، كما هو الأمر اليوم، إلى النظر الفلسفي. في البداية، انصبَّت دهشتهم على الصُّعوبات التي مُثِّلت، الأولى في الذَّهن. ثمَّ أنهم بتقدمهم على هذا النَّحو شيئاً فشيئاً، سحبوا استطلاعاتهم على مشكلاتٍ أهمِّ؛ مثل الظواهر المتصلة بالقمر وبالشمس وبالنجوم، وُصُولاً إلى نشأة الكون. غير أنَّ المرء الذي يتبيَّن صعوبةً ويندهش لها، إنَّما يعترف بجهله الخاص (لذلك حتى حب الأساطير كان من جهة ما، حباً للحكمة، فالأسطورة نسيج من العجائب). وهكذا، لما كان هدف الفلاسفة الأول من تعاطي الفلسفة هو التخلص من الجهل، فبديهي أنَّ سعيهم إلى العلم، كان لغاية المعرفة وحده وليس لغاية نفعية. وما حدث في الحقيقة يقيمُ الحجةَ على ذلك. فلقد كانت جميع ضرورات الحياة قد تحققت بعد أو كادت، وتيسَّر ما اتصل بها من رفاه ومباهج لما انطلق السعي وراء هذا النوع من المباحث. واضح إذن، أننا لا نروم من بحثنا أية مصلحة خارجية. ولكن، مثلما يعتبر حراً من يكون غاية ذاته ولا يوجد من أجل غيره، كذلك، فإنَّ هذا العلم هو الوحيد، من بين جميع المعارف، الذي يمثل مبحثاً حراً لأنَّه الوحيد الذي يكون غاية ذاته".

أرسطو - ما بعد الطبيعة -

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول: إذا كانت الرياضيات علما عقليا، فهل نفهم من ذلك أن أصلها عقليّ بحت؟	
04	0.5	- نشأة المفاهيم الرياضية أثارت عدة تساؤلات لدى المفكرين والفلاسفة؛	طرح الإشكالية
	01.5	- لذا اعتقد البعض منهم أن أصلها عقلي بحت، في حين يعتقد البعض الآخر أن المفاهيم الرياضية نشأت من التجربة.	
	01.5	- فهل تعود الرياضيات إلى أصول عقلية أم حسية ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	<b>1) الأطروحة:</b> - العقليون : " أصل الرياضيات عقلي " (أفلاطون، ديكارت، ليبنتز)	محاولة حل الإشكالية
	01	- الحجة : المعاني الرياضية فطرية ومطلقة وكلية قبلية، إذن فهي عقلية	
	0.5	- (التعريفات الرياضية في الهندسة مثلا)، أو الأقوال المأثورة	
	01	- نقد الحجة : الرياضيات لم تولد كاملة بل تدرّجاً (منطق التاريخ)	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	<b>2) نقيض الأطروحة:</b> - الحسيون : " أصل الرياضيات حسي " ( لوك، هيوم، مل )	محاولة حل الإشكالية
	01	- الحجة : لكونها انطباعات ومدرجات مركبة وبعديّة، إذن فهي حسية	
	0.5	- توظيف الأمثلة (تعدد الهندسات وتطوراتها)، أو الأقوال المأثورة	
	01	- نقد الحجة : الوجود الحسي النابع من التجربة ما هو إلا مصادرة أيضا	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	<b>3) التركيب:</b> الرياضيات إنشاءات عقلية بناء على معطيات حسية	محاولة حل الإشكالية
	01+01	- نشأة المعاني الرياضية لا هي عقلية بحتة ولا حسية خالصة، فهناك تفاعل بين الجانب العقلي والجانب التجريبي الحسي.	
	01	- لكن تطور الرياضيات شيئا فشيئا جعلها تدخل في التجريد أكثر. لذلك يغلب عليها الطابع العقلي.	
04	01	- الأمثلة والأقوال	حل الإشكالية
	01+01	- إذن المفاهيم الرياضية عقلية مجردة مرتبطة بالجانب الحسي	
	01	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة المناسبة لحل المشكلة	
0.5	- سلامة اللغة.		
20			المجموع

العلامة		عناصر الإجابة (الوضع )	المحاور
مجموع	مجزأة		
		الموضوع الثاني: دافع عن الأطروحة القائلة " إن مصدر المعرفة هو التجربة "	
04	01	المدخل: الإشارة إلى أن أصل المعرفة هو العقل	طرح الإشكالية:
	01	المسار: بيان نقيض هذا الاعتقاد وأنه هو الصحيح	
	01.50	السؤال: كيف يمكن الدفاع عن صحة القول بأن مصدر المعرفة هو التجربة ؟	
	0.50	سلامة اللغة:	
04	01	<b>1) عرض منطق الأطروحة:</b> عرض الموقف التجريبي ( هيوم ، لوك ، مل ) إن مصدر المعرفة الإنسانية هو التجربة.	محاولة حل الإشكالية
	01	* عرض مسلماته: - المعرفة تترد إلى التجربة والحواس. - العقل لا يحتوي على معارف قبلية.	
	01	البرهنة : العقل عاجز عن المعرفة بدون حواس.	
	0.50	الأمثلة والأقوال.	
	0.50	سلامة اللغة.	
04	01	<b>2) الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية:</b> - إن المعرفة الموضوعية هي المطابقة للواقع، تتحقق بالتجربة.	محاولة حل الإشكالية
	01	- أثبت علم النفس الطفل أن، الطفل الصغير يتعلم بالانتقال من المحسوس إلى المجرد.	
	01	- الاستئناس بمذاهب فلسفية ( مثلا الوضعية المنطقية)	
	01	توظيف الأمثلة والأقوال.	
04	01	<b>3) عرض منطق الخصوم ونقده (المذهب العقلي):</b> - إن مصدر المعرفة ليست التجربة بل هو العقل.	محاولة حل الإشكالية
	01	نقد منطق الخصوم: - إن المعرفة العقلية الخالصة دون أن تسبقها التجربة، معرفة ناقصة وعمياء.	
	01	- وأن العقل غير قادر على ترجمة الفكرة من الناحية العملية إلى نتائج نفعية، في حين أن التجربة العملية تمنح الإنسان نتائج نفعية؛ ...	
	0.50	الأمثلة والأقوال.	
	0.50	سلامة اللغة.	
04	01+01	إن الأطروحة القائلة بأن مصدر المعرفة هو التجربة أطروحة صحيحة وصادقة، فالدفاع عنها ضروري ومشروع، يجب تبنيها والعمل بها في الواقع.	حل الإشكالية
	0.5	انسجام الخاتمة مع منطق التحليل	
	01	مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة	
	0.5	سلامة اللغة	
20/20		المجموع	

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة : الفلسفة الشعب: تقني رياضي، تسيير واقتصاد (إذا كانت) بكالوريا جوان 2011

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
04	01+01 01 0.5 0.5	الموضوع الثالث : النص : أرسطو - إن كانت الفلسفة تعرف غيرها من المفاهيم، فالأولى لها أن تعرف نفسها. السؤال : ما الفلسفة ؟ يعرفها في ماهيتها، وهو إجراء صعب إلا أنه لا يمنعنا من تعريفها في وظيفتها، فهل هي دهشة وتعجب إزاء الوجود وسعي معرفي نمائي لا أغراض نفعية وراءه ؟ - سلامة اللغة.	طرح الإشكالية
03.5	01+01 01 0.5	أ- موقف صاحب النص : تعرّف وتعرف الفلسفة بالدهشة - وهي حالة وجدانية فكرية وموقف اتجاه العالم - كونها طريقة نحو استظهار ماهيتها. - الأقوال و الأمثلة. - سلامة اللغة.	محاولة حل الإشكالية
04.5	0.5+01 01.5 01 0.5	ب- مسلماته وبراهينه : - تتجلى الفلسفة في الرجة الفكرية أمام الصعوبات والمشكلات ومن ثم معرفة الجهل وتجاوزه ؛ - استقراء التاريخ يؤكد أهمية الصعوبات التي واجهت ذهن الإنسان ؛ دور مشكلات الواقع المتصلة بظواهر الوجود والممانعة للمعرفة التلقائية. - الأقوال و الأمثلة. - سلامة اللغة.	
04	01 01 01+01	ج- تقييم النص : - إن كانت الفلسفة سعي لتأسيس المعرفة في ذاتها فهي ليست عملا حراً، - إنما هي ممارسة فكرية مقيدة بضوابط. الرأي الشخصي : استحالة تجريد الفلسفة من كل نفعية، فأقل ما فيها نشوة الفكر.	
04	01+01 0.5+01 0.5	- لا يمكن الحديث عن الفلسفة دون تعريفها ولا يمكن تعريفها دون الإشارة إلى الدهشة التي تؤول إلى الاعتراف بالجهل دافع لتبني المعرفة. - وهي لذاتها في المبدأ غير أنها تبقى، لصلتها بالواقع الإنساني مشروعاً غائباً بمنافعه. - سلامة اللغة.	حل الإشكالية
20/20		المجموع	

# 5

شعبة :

## الرياضيات

**بكالوريا**

2011

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

**التمرين الأول: (04.5 نقطة)**

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ .

$z_C = \sqrt{3}(1+i)$  ،  $z_B = -1+i$  ،  $z_A = 1-i$  : الترتيب: ثلاث نقط من المستوي لاحقاتها على الترتيب:

1/ اكتب على الشكل الآسي الأعداد المركبة:  $z_C$  ،  $z_B$  ،  $z_A$ .

2/ أ/ احسب الطويلة وعمدة للعدد المركب  $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}$  ، ثم فسّر هندسيا النتائج المحصل عليها.

ب/ حدّد طبيعة المثلث  $ABC$ .

3/ عيّن لاحقة النقطة  $D$  بحيث يكون الرباعي  $ACBD$  معيناً.

4/  $T$  التحويل النقطي الذي يرفق بكل نقطة  $M$  من المستوي لاحقتها  $z$  النقطة  $M'$  ذات اللاحقة  $z'$

حيث:  $z' = (-1+i)z + 1 - 3i$

أ/ عين طبيعة التحول  $T$  وعناصره المميزة.

ب/ استنتج طبيعة التحول  $ToT$  وعناصره المميزة.

**التمرين الثاني: (04.5 نقطة)**

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

1/ نعتبر النقط  $A(1;0;2)$  ،  $B(1;1;4)$  ،  $C(-1;1;1)$

أ/ أثبت أنّ النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  تعيّن مستويًا.

ب/ بيّن أنّ الشعاع  $(3;4;-2)$  عمودي على كل من الشعاعين  $\overline{AB}$  و  $\overline{AC}$  ثم استنتج

معادلة ديكارتية للمستوي  $(ABC)$

2/ نعتبر المستويين  $(P_1)$  و  $(P_2)$  حيث:  $(P_1): 3x+4y-2z+1=0$  و  $(P_2): 2x-2y-z-1=0$ .

أ/ بيّن أنّ المستويين  $(P_1)$  و  $(P_2)$  متعامدان.

ب/ عيّن تمثيلاً وسيطياً للمستقيم  $(\Delta)$  تقاطع المستويين  $(P_1)$  و  $(P_2)$ .

ج/ تحقق أنّ النقطة  $O(0;0;0)$  لا تنتمي إلى  $(\Delta)$ .

د/ احسب المسافتين  $d(O;(P_1))$  و  $d(O;(P_2))$  واستنتج المسافة  $d(O;(\Delta))$

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

( $U_n$ ) متتالية حسابية متزايدة تماما حدودها أعداد طبيعية تحقق:

$$\begin{cases} m = PPCM(U_3, U_5) \\ d = PGCD(U_3, U_5) \end{cases} \text{ حيث: } \begin{cases} U_4 = 15 \\ m + d = 42 \end{cases}$$

1/ عيّن الحدين  $U_3$  و  $U_5$  ثم استنتج  $U_0$

2/ اكتب  $U_n$  بدلالة  $n$ ، ثم بيّن أن: 2010 حد من حدود ( $U_n$ ) و عيّن رتبته.

3/ عين الحد الذي ابتداء منه يكون مجموع 5 حدود متعاقبة من ( $U_n$ ) يساوي 10080

4/  $n$  عدد طبيعي غير معدوم.

أ) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S$  حيث:  $S = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_{2n}$

ب) استنتج بدلالة  $n$  المجموعين  $S_1$  و  $S_2$  حيث:  $S_1 = U_0 + U_2 + U_4 + \dots + U_{2n}$

$$S_2 = U_1 + U_3 + U_5 + \dots + U_{2n-1} \text{ و}$$

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $f(x) = (3x + 4)e^x$

و ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس ( $O; \vec{i}, \vec{j}$ )

1/ أ) احسب  $f'$ ،  $f''$  ثم برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  غير معدوم فإن:

$$f^{(n)}(x) = (3x + 3n + 4)e^x \text{ حيث: } f', f'', \dots, f^{(n)} \text{ المشتقات المتتابعة للدالة } f$$

ب) استنتج حل المعادلة التفاضلية:  $y'' = (3x + 16)e^x$

2/ أ) بيّن أن:  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$  وفسر النتيجة هندسيا

ب) ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

3/ أ) اكتب معادلة للمماس ( $\Delta$ ) للمنحنى ( $C_f$ ) في النقطة  $\omega$  التي فاصلتها  $-\frac{10}{3}$ .

ب) بين أن  $\omega$  هي نقطة انعطاف المنحنى ( $C_f$ )

ج) ارسم ( $\Delta$ ) و ( $C_f$ ) على المجال  $]-\infty; 0]$ .

4/ أ)  $x$  عدد حقيقي من المجال  $]-\infty; 0]$ ، باستعمال التكامل بالتجزئة جد  $\int_{-1}^x te^t dt$  ثم استنتج دالة أصلية

للدالة  $f$  على المجال  $]-\infty; 0]$ .

ب)  $\lambda$  عدد حقيقي أصغر تماما من  $-\frac{4}{3}$

احسب بدلالة  $\lambda$  المساحة  $A(\lambda)$  للحيز من المستوي المحدد بالمنحنى ( $C_f$ ) و المستقيمت التي

$$\text{معادلاتها: } y = 0, x = -\frac{4}{3} \text{ و } x = \lambda, \text{ ثم جد } \lim_{\lambda \rightarrow -\infty} A(\lambda)$$



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (04 نقاط)

(1) نعتبر المعادلة : (E)  $13x - 7y = -1$  ... حيث:  $x$  و  $y$  عدنان صحيحان.  
حل المعادلة (E).

(2) عيّن الأعداد الصحيحة النسبية  $a$  بحيث: 
$$\begin{cases} a \equiv -1[7] \\ a \equiv 0[13] \end{cases}$$

(3) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  ، بواقي القسمة الإقليدية للعدد  $9^n$  على كل من 7 و 13.

(4) ليكن العدد الطبيعي  $b$  المكتوب، في نظام التعداد ذي الأساس 9، كما يلي :  $\overline{\alpha 00 \beta 086}$   
حيث:  $\alpha$  و  $\beta$  عدنان طبيعيين؛  $\alpha \neq 0$ .  
عيّن  $\alpha$  و  $\beta$  حتى يكون  $b$  قابلاً للقسمة على 91 .

### التمرين الثاني: (05 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \bar{i}, \bar{j}, \bar{k})$

نعتبر النقط  $A(1;0;0)$  ،  $B(0;2;0)$  ،  $C(0;0;3)$  و  $G\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; 1\right)$

(D) المستقيم الذي يشمل النقطة  $A$  وشعاع توجيهه  $\bar{u}\left(-1; 1; \frac{3}{2}\right)$  و ( $\Delta$ ) المستقيم الذي يشمل النقطة  $C$

وشعاع توجيهه  $\bar{v}\left(\frac{1}{2}; 1; -3\right)$

1- اكتب تمثيلاً وسيطياً لكل من المستقيمين (D) و ( $\Delta$ ) ثم ادرس الوضع النسبي لهما.

2- بين أن:  $\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC} = \bar{0}$  ، ماذا تستنتج بالنسبة للنقطة  $G$ ؟

3- عين شعاعاً ناظماً  $\bar{n}$  للمستوي ( $ABC$ ) ثم اكتب معادلة له.

4- احسب المسافة بين النقطة  $O$  والمستوي ( $ABC$ ).

5-  $H$  المسقط العمودي للنقطة  $B$  على المستقيم (D).

(أ) جد إحداثيات النقطة  $H$  .

(ب) استنتج المسافة بين النقطة  $B$  والمستقيم (D).

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل حالة من الحالات الآتية:

1/ (أ) الشكل المثلثي للعدد المركب  $a = -\frac{\sqrt{2}}{2} + i\frac{\sqrt{2}}{2}$  هو  $-\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}$

(ب)  $a^{2011} + \bar{a} = 0$  حيث:  $\bar{a}$  مرافق  $a$

2/ في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ .

أ) التحويل  $T$  الذي كتابته المركبة:  $z' = \left(-\frac{\sqrt{2}}{2} + i \frac{\sqrt{2}}{2}\right)z$  دوران زاويته  $-\frac{\pi}{4}$  ومركزه مبدأ المعلم

ب) مجموعة النقط  $M$  ذات اللاحقة  $z$  حيث:  $\arg(z - i) = \frac{-\pi}{4}$  هي المستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $A$  ذات اللاحقة  $i$  وشعاع توجيهه  $\vec{u}$  لاحقه  $1+i$ .

3/  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة بـ:  $u_0 = \frac{1}{12}$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + \frac{1}{6}$

$$u_n = -\frac{7}{12}\left(\frac{3}{4}\right)^n + \frac{2}{3} \quad (\text{أ})$$

ب)  $(u_n)$  متناقصة تماما على  $\mathbb{N}$

ج)  $(u_n)$  متباعدة

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

1/  $g$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $g(x) = x^2 + \ln x^2 - 1$

أ/ ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  ثم شكل جدول تغيراتها.

ب/ احسب  $g(1)$  ثم استنتج إشارة  $g(x)$  في المجال  $]0; +\infty[$

2/  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  كما يلي:  $f(x) = \left(1 - \frac{1}{x^2}\right) \ln x$

و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المزود بالمعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

أ/ بين أن  $f$  قابلة للاشتقاق على المجال  $]0; +\infty[$  وأن:  $f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$

استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها.

ب/  $(\delta)$  المنحنى الممثل للدالة  $x \mapsto \ln x$  على المجال  $]0; +\infty[$

- ادرس وضعية  $(C_f)$  بالنسبة إلى  $(\delta)$  ثم جد  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2} \ln x$  ، ماذا تستنتج ؟

- ارسم  $(\delta)$  و  $(C_f)$ .

3/ أ/  $x$  عدد حقيقي من المجال  $]1; +\infty[$ ، باستعمال التكامل بالتجزئة جد  $\int_1^x \frac{1}{t^2} \ln t dt$

- تحقق أن:  $x \mapsto x \ln x - x$  هي دالة أصلية للدالة  $x \mapsto \ln x$  على المجال  $]1; +\infty[$ .

- استنتج دالة أصلية للدالة  $f$  على المجال  $]1; +\infty[$ .

ب/  $\alpha$  عدد حقيقي أكبر تماما من 1.

احسب بدلالة  $\alpha$  المساحة  $A(\alpha)$  للحيز المستوي المحدد بالمنحنيين  $(C_f)$  و  $(\delta)$  والمستقيمين

الذين معادلتيهما:  $x = \alpha$  و  $x = 1$  ، ثم احسب  $\lim_{\alpha \rightarrow +\infty} A(\alpha)$

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011

المادة : الرياضيات الشعبة: رياضيات

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04.5	0.5×3	التمرين الأول : (04.5 نقطة) (1) $z_C = \sqrt{6}e^{\frac{i\pi}{4}}$ ، $z_B = \sqrt{2}e^{\frac{i3\pi}{4}}$ ، $z_A = \sqrt{2}e^{\frac{i\pi}{4}}$	أعداد مركبة وتطبيقاتها الهندسية التشابه
	0.25×3	(2) $\arg\left(\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}\right) = \frac{\pi}{3} + 2k\pi; k \in \mathbb{Z}$ و $\left \frac{z_B - z_A}{z_C - z_A}\right  = 1$ $\frac{z_B - z_A}{z_C - z_A} = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ -أ	
	0.25×2	التفسير الهندسي : $AB = AC$ و $(\overline{AC}; \overline{AB}) = \frac{\pi}{3}$	
	0.25	ب) $ABC$ مثلث متقايس الأضلاع	
	0.25	(3) $z_D = -\sqrt{3} - \sqrt{3}i$	
	0.25×3	(4) -أ $T$ تشابه مركزه $A$ ونسبته $\sqrt{2}$ وزاويته $\frac{3\pi}{4}$	
	0.5	ب- $OT$ تشابه مركزه $A$ ونسبته 2 وزاويته $\frac{3\pi}{2}$	
04.5	0.75	التمرين الثاني (04.5 نقطة) (1)-أ $\overline{AB}$ لا يوازي $\overline{AC}$ ومنه النقط $A$ ، $B$ و $C$ تعين مستويا.....	المستقيمات والمستويات في الفضاء تطبيقات الجداء السلمي في الفضاء
	0.25×2	ب- $\vec{n} \cdot \overline{AB} = 0$ و $\vec{n} \cdot \overline{AC} = 0$ ومنه $\vec{n}$ شعاع ناظمي لـ $(ABC)$	
	0.5	$3x + 4y - 2z + 1 = 0$ معادلة ديكارتية للمستوي $(ABC)$ .....	
	0.25×2	(2)-أ $\vec{n}$ شعاع ناظمي لـ $(P_1)$ و $\vec{n}'(2; -2; -1)$ شعاع ناظمي لـ $(P_2)$ و $\vec{n} \cdot \vec{n}' = 0$ ومنه $(P_1)$ و $(P_2)$ متعامدان.	
	0.25×3	ب- $\begin{cases} x = \frac{4}{7}t + \frac{1}{7} \\ y = \frac{1}{14}t - \frac{5}{14} \\ z = t \end{cases} / t \in \mathbb{R}$ وكذلك $\begin{cases} x = 8t \\ y = t - \frac{3}{8} \\ z = 14t - \frac{1}{4} \end{cases}$ تمثيل وسيطي للمستقيم $(\Delta)$	
	0.25×2	ج- التحقق $O \notin (\Delta)$ .....	
	0.25×2	د- $d(O; (P_2)) = \frac{1}{3}$ ، $d(O; (P_1)) = \frac{\sqrt{29}}{29}$ .....	
0.25×2	..... $d(O; (\Delta)) = \sqrt{\frac{38}{261}}$		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع	
المجموع	مجزأة			
4	0.25×3+0.5	<b>التمرين الثالث: (04 نقاط)</b> $U_0 = 3 , U_5 = 18 \text{ و } U_3 = 12 , d = 6 \quad (1)$ $670 = 3 + 3 \times 669 \text{ و } U_n = 3 + 3n \quad (2)$ $u_N = 2010 = u_{669} \text{ ومنه } 10080 = \frac{5}{2}(u_N + u_{N+4}) \quad (3)$ $S = 3(n+1)(2n+1) \quad (أ) \quad (4)$ $S_2 = 3n(n+1) \text{ و } S_1 = 3(n+1)^2 \quad (ب)$	المتتاليات الحسابية	
	0.75			
	0.5			
	0.5			
	0.5×2			
07	0.25	<b>التمرين الرابع: (07 نقاط)</b> $f'(x) = (3x + 7)e^x \quad (أ) \quad (1)$	دراسة دالة أسية البرهان بالتراجع معادلة المماس حساب المساحات	
	0.25	$f''(x) = (3x + 10)e^x$		
	0.75	البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ غير معدوم فإن: $f^{(n)}(x) = (3x + 3n + 4)e^x$		
	0.25	$(c_1; c_2) \in \mathbb{R}^2$ حيث $y = (3x + 10)e^x + c_1x + c_2$ (ب)		
	0.25	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3 \lim_{x \rightarrow -\infty} xe^x + 4 \lim_{x \rightarrow -\infty} e^x = 0 \quad (2) \quad (أ)$		
	0.25	$y = 0$ معادلة المستقيم المقارب لـ $(C_f)$ عند $-\infty$		
	0.25×3	ب- إشارة $f'$ ، $f$ متزايدة تماما على $\left[-\frac{7}{3}; +\infty\right]$ ومتناقصة تماما على $\left]-\infty; -\frac{7}{3}\right]$		
	0.5	جدول التغيرات		
	0.5	$y = -(3x + 16)e^{-\frac{10}{3}}$ معادلة $(\Delta)$ : (أ)		
	0.25×2	ب ( إشارة $f''(x)$ ، $\omega\left(-\frac{10}{3}; f\left(-\frac{10}{3}\right)\right)$ نقطة انعطاف		
	0.75	ج) رسم $(c_f)$ و $(\Delta)$		
	0.75	$\int_{-1}^x te^t dt = (x-1)e^x + \frac{2}{e}$ (أ)		
	0.5	$F(x) = (3x + 1)e^x + c$ دالة أصلية لـ $f$		
0.5	ب- $A(\lambda) = -\int_{\lambda}^{\frac{4}{3}} f(x) dx = (3\lambda + 1)e^{\lambda} + 3e^{-\frac{4}{3}}(ua)$			
0.25	$\lim_{\lambda \rightarrow -\infty} A(\lambda) = 3e^{-\frac{4}{3}}$			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع								
المجموع	مجزأة										
04		التمرين الأول: (04 نقاط)	الموافقات نظام التعداد القسمة الأقليدية								
	0.75	..... (1) $(x, y) = (7k + 1, 13k + 2)$ حيث $k \in \mathbb{Z}$									
	0.75	..... (2) $k \in \mathbb{Z}$ ، $a = 91k + 13$									
	0.75	..... (3) بواقي القسمة الإقليدية للعدد $9^n$ على 7									
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>n</math></td> <td><math>3k</math></td> <td><math>3k + 1</math></td> <td><math>3k + 2</math></td> </tr> <tr> <td>باقي القسمة</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>		$n$	$3k$	$3k + 1$	$3k + 2$	باقي القسمة	1	2	4
	$n$	$3k$		$3k + 1$	$3k + 2$						
	باقي القسمة	1		2	4						
	0.75	..... بواقي القسمة الإقليدية للعدد $9^n$ على 13									
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>n</math></td> <td><math>3k</math></td> <td><math>3k + 1</math></td> <td><math>3k + 2</math></td> </tr> <tr> <td>باقي القسمة</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>3</td> </tr> </table>		$n$	$3k$	$3k + 1$	$3k + 2$	باقي القسمة	1	9	3
	$n$	$3k$		$3k + 1$	$3k + 2$						
باقي القسمة	1	9	3								
0.25	..... (4) $b = 6 + 8 \times 9 + \beta \times 9^3 + \alpha \times 9^6$ مع $0 < \alpha < 9$ و $0 \leq \beta < 9$										
0.25	..... $\alpha + \beta \equiv -1[7]$ تكافئ $b \equiv 0[7]$										
0.25	..... $\alpha + \beta \equiv 0[13]$ تكافئ $b \equiv 0[13]$										
0.25	..... ومنه $\alpha + \beta = 13$ وعليه : $(\alpha, \beta) \in \{(5,8), (8,5), (6,7), (7,6)\}$										
05		التمرين الثاني: (05 نقاط)	التمثيل الوسيطي لمستقيم معادلة مستو مركز ثقل مثلث بعد نقطة عن مستقيم								
	0.5×2	..... $\begin{cases} x = \frac{1}{2}\lambda \\ y = \lambda \\ z = 3 - 3\lambda \end{cases} \lambda \in \mathbb{R} : (\Delta) , t \in \mathbb{R} \begin{cases} x = 1 - t \\ y = t \\ z = \frac{3}{2}t \end{cases} : (D) (1)$									
	0.5	..... $G \left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; 1\right)$ متقاطعان في النقطة $G$ و $(\Delta)$ و $(D)$									
	0.5	..... $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0} (2)$									
	0.25	..... $G$ مركز ثقل المثلث $ABC$									
	0.5	..... $\vec{n} \left(1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}\right)$ أو $\vec{n} (6; 3; 2)$									
	0.5	..... معادلة المستوى $(ABC)$ $x + \frac{1}{2}y + \frac{1}{3}z - 1 = 0$									
	0.5	..... (4) المسافة بين النقطة $O$ والمستوي $(ABC)$ تساوي $\frac{6}{7}$									
	0.75	..... (5) أ- $H \left(\frac{5}{17}; \frac{12}{17}; \frac{18}{17}\right)$									
	0.5	..... ب- المسافة بين $B$ و $(D)$ تساوي $BH = \frac{\sqrt{833}}{17} = \frac{7}{\sqrt{17}}$									

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		<b>التمرين الثالث: (04 نقاط)</b>	الأعداد المركبة المتتاليات
	0.5	1/ أ) خطأ، لأن $a = \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$ .....	
	1	ب) صحيح لأن: $a^{2011} = \frac{\sqrt{2}}{2} + i \frac{\sqrt{2}}{2}$ و $\bar{a} = -\frac{\sqrt{2}}{2} - i \frac{\sqrt{2}}{2}$ .....	
	0.5	2/ أ- خطأ لأن زاويته هي $\frac{3\pi}{4}$ .....	
	0.5	ب- خطأ لأنه مجموعة النقط $M$ هي نصف مستقيم مفتوح مبدؤه: $A$ .....	
	0.5	3/ أ) صحيح لأن: $\frac{3}{4} \left[ -\frac{7}{12} \left( \frac{3}{4} \right)^n + \frac{2}{3} \right] + \frac{1}{6} = -\frac{7}{12} \left( \frac{3}{4} \right)^{n+1} + \frac{2}{3}$ .....	
	0.5	ب) خطأ لأن: من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $u_{n+1} - u_n > 0$ .....	
0.5	ج) خطأ لأن: $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = \frac{2}{3}$ .....		
07		<b>التمرين الرابع: (07 نقاط)</b>	دالة لوغاريتمية دوال أصلية وحساب المساحات الوضع النسبي
	0.25×2	1- أ) $g'(x) = 2x + \frac{2}{x} > 0$ ، $g$ متزايدة تماماً على $]0; +\infty[$ .....	
	0.25×3	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = -\infty$ ، جدول التغيرات .....	
	0.25	ب- $g(1) = 0$ .....	
	0.5	إشارة $g(x)$ : $g(x) > 0$ من أجل $x > 1$ و $g(x) < 0$ من أجل $0 < x < 1$ .....	
	0.25	2- أ) $f$ قابلة للاشتقاق على $]0; +\infty[$ لأنها جداء دالتين قابلتين للاشتقاق .....	
	0.5	$f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$ .....	
	0.25	$f$ متزايدة تماماً على $]1; +\infty[$ ومتناقصة تماماً على $]0; 1[$ .....	
	0.25×3	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ ، جدول التغيرات .....	
	0.25×2	ب- $f(x) - \ln x = \frac{-\ln x}{x^2}$ ومنه $(C_f)$ فوق $(\delta)$ من أجل $0 < x < 1$ و $(C_f)$ .....	
	0.25	تحت $(\delta)$ من أجل $x > 1$ .....	
	0.25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2} \ln x = 0$ .....	
	0.25	نستنتج أن $(\delta)$ منحنى مقارب لـ $(C_f)$ في جوار $+\infty$ .....	
	0.75	رسم $(C_f)$ و $(\delta)$ .....	
0.5	3- أ) $\int_1^x \frac{1}{t^2} \ln t dt = -\frac{1}{x} (1 + \ln x) + 1$ .....		
0.25	هي دالة أصلية لـ $x \mapsto \ln x$ على $]1; +\infty[$ .....		
0.25	دالة أصلية للدالة $f$ على المجال $]1; +\infty[$ $F(x) = \frac{(x^2 + 1) \ln x - x^2 + 1}{x}$ .....		
0.25	ب- $A(\alpha) = \int_1^\alpha (\ln x - f(x)) dx = 1 - \frac{1 + \ln \alpha}{\alpha} (u.a)$ .....		
0.25	$\lim_{\alpha \rightarrow +\infty} A(\alpha) = 1(u.a)$ .....		

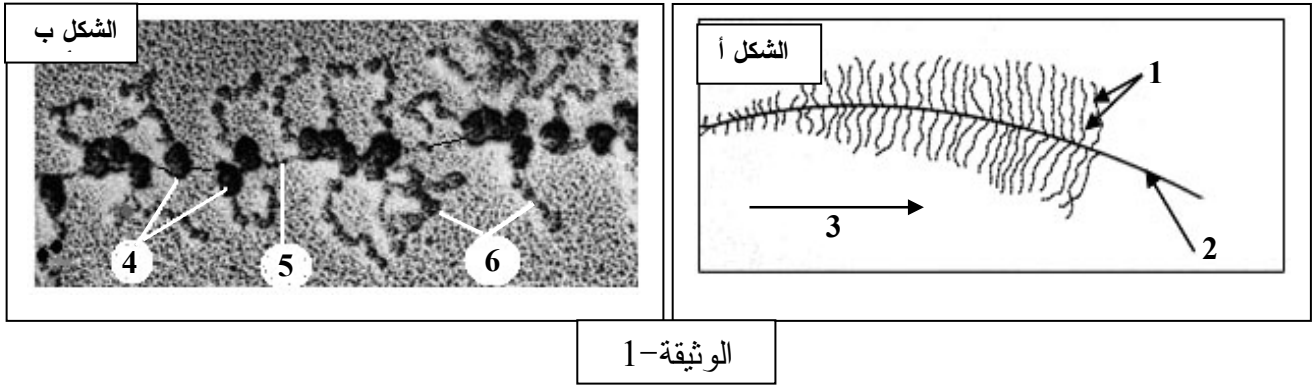
المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: علوم الطبيعة و الحياة

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

التمرين الأول: (10 نقاط)

I- تمثل الوثيقة-1 صورتين بالمجهر الالكتروني لمرحلتين من ظاهرة هامة تحدث عند حقيقات النوى.



1. كيف تسمى هذه الظاهرة ؟

2. سمّ المرحلة الخاصة بكل شكل من الوثيقة-1 مع التعليل.

3. اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام من 1 إلى 6.

II- لدراسة العلاقة بين مرحلتين من الظاهرة المدروسة نقترح جزءاً من ترتيب ثلاثيات إحدى سلسلاتي ADN

و جزءاً من سلسلة ARNm (الرسول) المستنسخة من إحدى هاتين السلسلتين الوثيقة-2أ .

س	ATG CAA TTC TAC CTA GGT CCT TGA
ص	AUG UGA

الوثيقة-2أ

1. كيف تسمى السلسلتان (س) و (ص) ؟

2. أكمل السلسلة (ص) .

3. استخرج السلسلة الببتيدية المركبة .

4. مثل بواسطة رسم تخطيطي يحمل البيانات اللازمة

نهاية المرحلة الممثلة بالشكل-ب من الوثيقة-1.

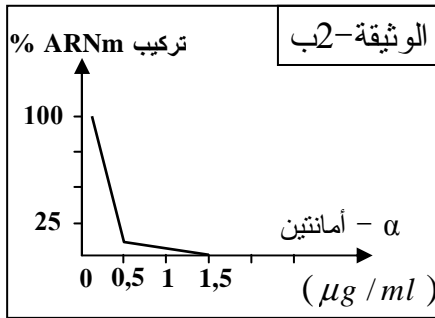
- يُعطى جزء من جدول الشفرة الوراثية.

UUU	Phe	UGU	Cys	GGU	Gly
UUC		UGC		GGC	
UAU	Tyr	UGA	Stop	CAA	Gln
UAC		UGG	Trp	CAG	
CUU		CCU		AUU	
CUC	Leu	CCC	Pro	AUC	Ile
CUA		CCA		AUA	
CUG		CCG		AUG	Met

### III - لإظهار أهم العناصر المتدخلة خلال مرحلتي الظاهرة الممثلة في الوثيقة-1 . نقترح التجارب التالية :

أ- المركب ( $\alpha$  - أمانتين) له تأثير سام بسبب قدرته على الارتباط بإنزيم ARN بوليميراز .

نضع في أنبوب اختبار مستخلصا خلويا يحتوي على : ADN ،  
نكليوتيدات ريبية وإنزيم ARN بوليميراز ، ثم نقوم بقياس كمية  
الـ ARNm المركبة في وجود تراكيز متزايدة من المركب  
( $\alpha$  - أمانتين).



النتائج المسجلة مبينة في الوثيقة-2ب.

1- حلل منحنى الوثيقة-2ب.

2- استخرج دور إنزيم ARN بوليميراز .

ب- نستعمل في التجارب التالية مستخلصا بكتيريا يحتوي كل مستلزمات الترجمة بالإضافة إلى متعدد الريبوزوم.

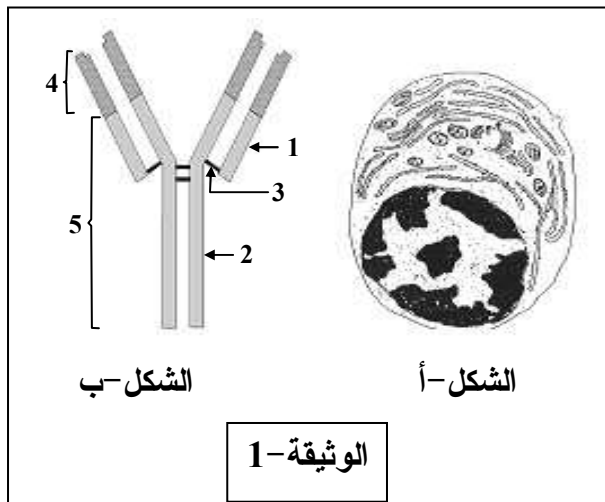
التجارب	الشروط التجريبية	النتائج
التجربة (1)	مستخلص بكتيري فقط.	- تركيب البروتين.
التجربة (2)	مستخلص بكتيري + أنزيم ريبونوكلياز.	- اختفاء متعدد الريبوزوم وعدم تشكل البروتين.
التجربة (3)	مستخلص بكتيري + Tétracycline.	- توقف تركيب البروتين.

ملاحظة : • الإنزيم ريبونوكلياز له القدرة على تفكيك ARNm .

• Tétracycline التتراسكلين مضاد حيوي بإمكانه الارتباط بسهولة بالريبوزوم في الموقع A .

1- فسّر النتائج المسجلة في التجربتين (2) و (3) .

2- استخرج من التجربتين (2) و (3) العناصر المتدخلة في عملية الترجمة واذكر دور كل منها.



### التمرين الثاني: (10 نقاط)

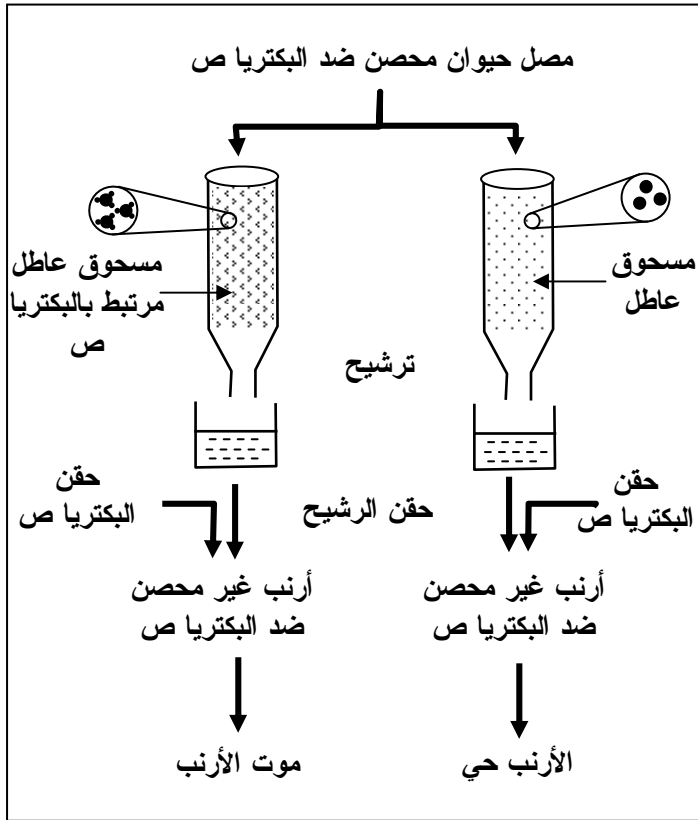
تتعرض العضوية إلى عوامل خارجية مختلفة تؤدي  
إلى إثارة الجهاز المناعي الذي يستجيب بمظاهر  
مناعية متنوعة.

نتطرق في هذا الموضوع إلى بعض مظاهر هذه  
الاستجابات.

1 - يمثل الشكل-أ من الوثيقة-1 ما فوق بنية خلية  
مناعية متخصصة بينما الشكل-ب لنفس الوثيقة يمثل  
جزيئة أنتجت من طرف نفس الخلية.



- أ- أعط عنوانا مناسباً لخلية الشكل-أ وسمّ الجزيئة الممثلة في الشكل-ب ثم حدّد طبيعتها الكيميائية.
- ب- اكتب بيانات العناصر المرقمة من 1 إلى 5.
- ج- اذكر الخصائص البنوية التي مكّنت خلية الشكل-أ من تركيب الجزيئة الممثلة في الشكل-ب.
- 2- للتعرفّ على دور هذه الجزيئات المدروسة في العضوية، أجريت تجربة معطياتها



الوثيقة-2

- و النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة-2.
- أ- فسّر النتائج المحصل عليها.
- ب- حدّد دور الجزيئات المنتجة من طرف خلية الوثيقة-1 مدعماً إجابتك برسم تخطيطي.
- 3- يتطلب نوع الاستجابة المناعية المدروسة تعاوناً بين الخلايا المناعية.
- أ- اذكر فقط مختلف الخلايا المناعية المتدخلة في هذا النوع من الاستجابة المناعية.
- ب- أنجز رسماً تخطيطياً تبين فيه آليات التعاون بين هذه الخلايا مع وضع البيانات.

## الموضوع الثاني:

### التمرين الأول: (10 نقاط)

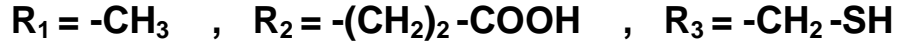
1- تعطي الإماهة الكلية للبروتين وحدات ذات الصيغة العامة التالية:

$$\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{R}}{\text{CH}}-\text{COOH}$$

أ- تعرّف على هذه الوحدات ثم سمّ مختلف مكوناتها .

ب- تُعطى صيغ بعض الجذور لهذه الوحدات مدوّنة كما يلي في الوثيقة-1 :

الوثيقة-1



α- اكتب معادلة الارتباط بين هذه الوحدات حسب الترتيب:  $R_3 + R_1 + R_2$

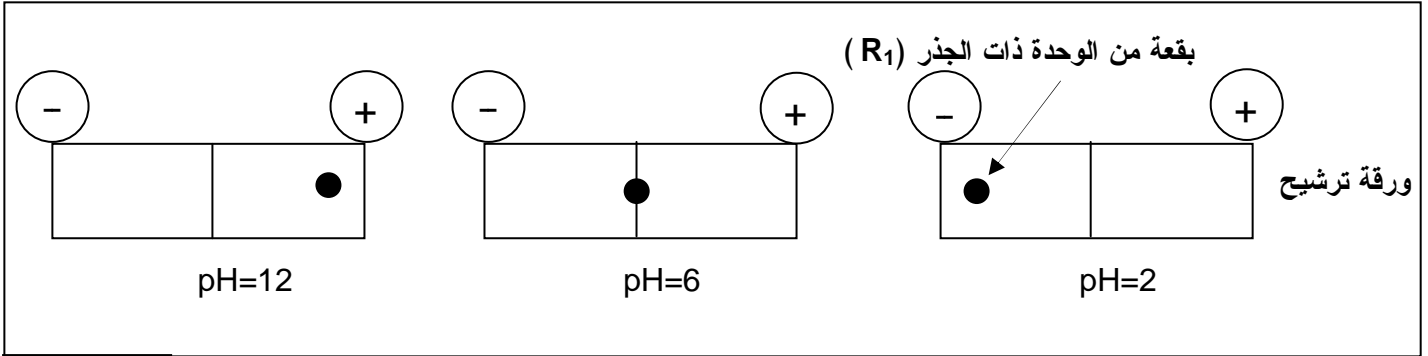
β- سمّ المركب "س" الناتج عن هذا الارتباط.

γ- ما هو عدد المركبات المشابهة لـ "س" المحتمل بناءها انطلاقاً من نفس الوحدات ودون تكرار لأي منها ؟  
- ماذا تستخلص من ذلك ؟

2- لغرض تحديد شحنة الوحدات المدروسة سابقاً، تمّ وضع قطرة من محلول الوحدة ذات الجذر  $R_1$  في منتصف شريط ورقة الترشيح في جهاز الهجرة الكهربائية ( Electrophorèse ) بحيث تكون درجة الـ pH متغيرة:

$$12 = \text{pH} \quad , \quad 6 = \text{pH} \quad , \quad 2 = \text{pH}$$

النتائج المحصل عليها مدونة في الوثيقة-2 التالية :



الوثيقة-2

أ- حلّ هذه النتائج وماذا تستنتج ؟.

ب- ممثّل الصيغة الكيميائية الشاردية للوحدة ذات الجذر ( $R_1$ ) في  $\text{pH} = 12$  و  $\text{pH} = 2$  .

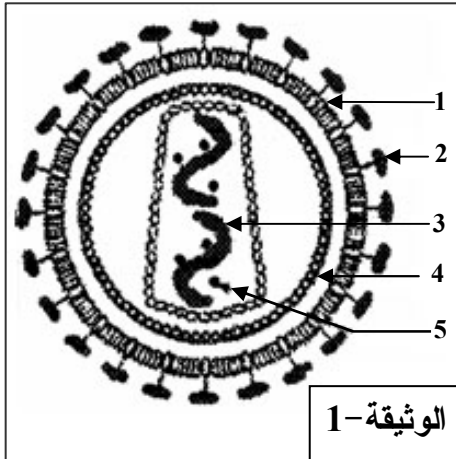
ج- ماذا تستخلص حول سلوك الوحدة ذات الجذر ( $R_1$ ) في أوساط مختلفة من pH ؟

3- مما سبق، استخرج الخاصية الأمفوتيرية والكهربائية للبروتين.

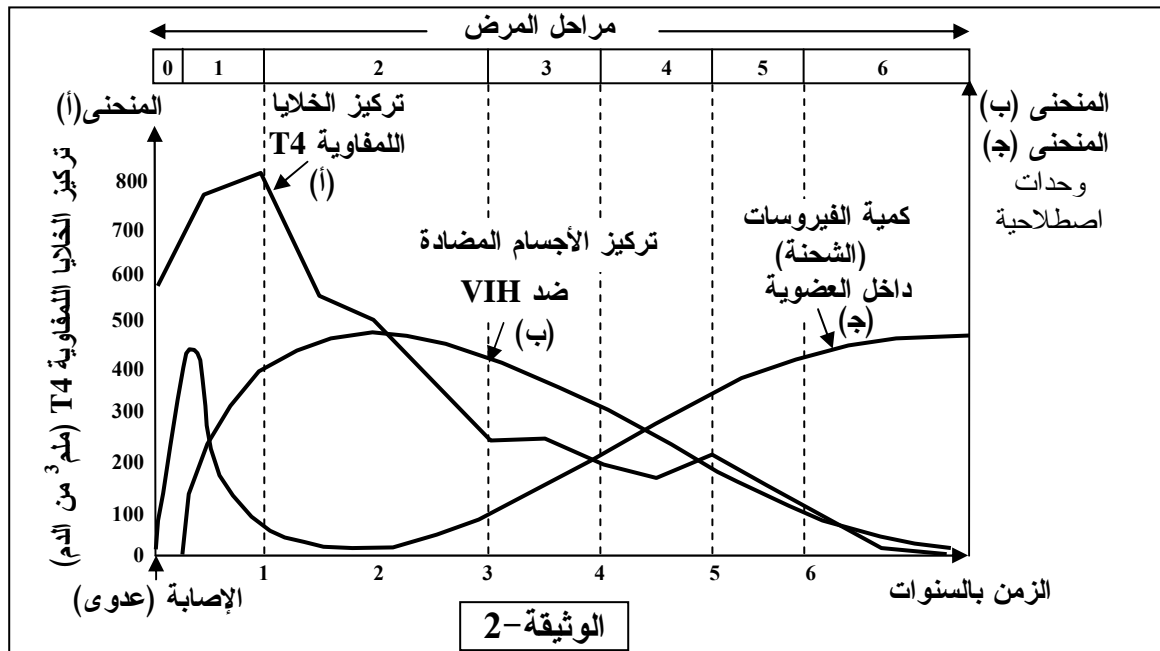
## التمرين الثاني: (10 نقاط)

مرض فقدان المناعة المكتسبة ( Sida ) ، هو فقدان المصاب بهذا المرض نجاعة بعض مظاهر الاستجابة المناعية. أظهرت الملاحظات الطبية أن تطور مرض فقدان المناعة المكتسبة ( Sida ) يختلف من مصاب لآخر، كما مكّنت هذه الملاحظات من تحديد مراحل هذا التطور، رقمها العالم الأمريكي Walter reed من 0 إلى 6 كما يوضحها الجدول الموالي.

المراحل	الأعراض التي يبدئها المصاب بمرض فقدان المناعة المكتسبة (Sida).
0	غياب أعراض المرض.
1	إصابة حادة (تعب، حمى، صداع، طفح جلدي...).
2	تورّم للعقد اللمفاوية.
3 - 4	ضعف نشاط الجهاز المناعي تظهره اختبارات فرط الحساسية.
5	يتوقف نشاط الجهاز المناعي في بعض مناطق الجسم ( تحت الجلد وفي مستوى الأغشية المخاطية).
6	فقدان كلي للمناعة، واستعداد تام لتقبّل كل الأمراض البكتيرية الخطيرة.



تمثّل الوثيقة-1 رسماً تخطيطياً للعامل المُمرض، أما الوثيقة-2 تمثّل بيانياً تطور الخلايا اللمفاوية T4 وشحنة فيروس VIH للسنوات السبع التي تلي إصابة شاب توفي بعد ذلك نتيجة الإصابة بالمرض.



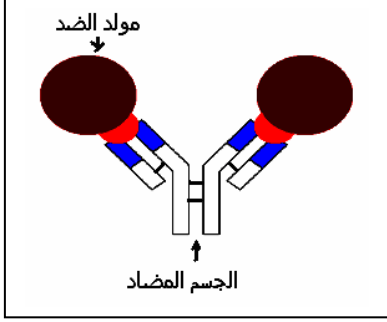
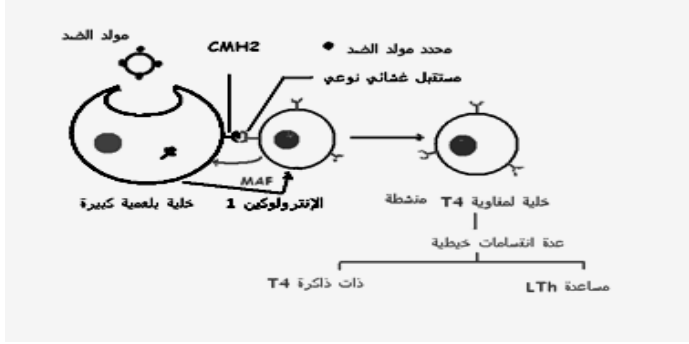
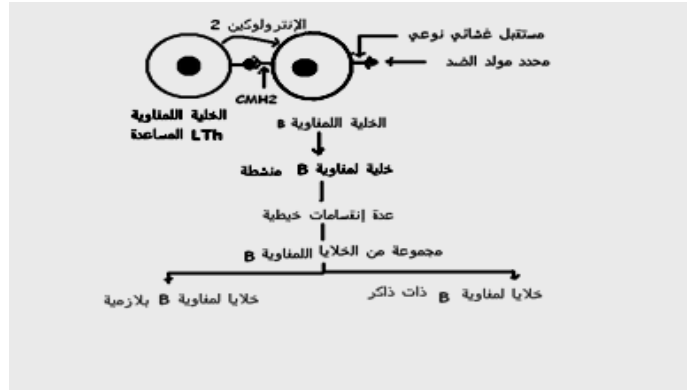
1. اكتب بيانات الوثيقة-1 المرقمة من 1 إلى 5.
2. اعتمادا على معطيات التمثيل البياني للوثيقة-2 بيّن:
  - أ. كيف تكون استجابة العضوية لهذا الفيروس خلال السنة الأولى من الإصابة ؟
  - ب. اعتبارا من أي سنة يصبح الفرد المصاب موجب المصل Séropositif (مصل الدم به Ig ضد VIH).
  - ج. فسّر مناعيا ملاحظات المرحلة 6 من الجدول السابق.
3. بيّن كيف تتطور شحنة الفيروس ، أي زيادة عدد الفيروسات بالتضاعف داخل الخلية المستهدفة رغم غياب كَلي للعضيات الخلوية في الفيروس .

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011  
المادة : علوم الطبيعة والحياة الشعبة: رياضيات

العلامة		عناصر الإجابة	محاو ر الموضوع
المجموع	مجزأة		
03	0.25	<p>الموضوع الأول:</p> <p>التمرين الأول: (10 نقاط)</p> <p>1. تسمية الظاهرة: الظاهرة هي التعبير المورثي (النسخ والترجمة). 2. تحديد المرحلة الخاصة بكل شكل مع التعليل: - يمثل الشكل أ مرحلة الاستنساخ التعليل: تزايد طول سلاسل ARNm المستنسخة - يمثل الشكل ب مرحلة الترجمة التعليل: وجود متعدد الريبوزومات. وسلاسل متعدد الببتيد مرتبطة بالريبوزوم.. 3. كتابة البيانات المرقمة من 1 إلى 6 : 1- ARNm -2 ADN -3 اتجاه الاستنساخ -4 ريبوزومات 5- ARNm -6 متعدد ببتيد</p>	-I
	0.25		
0.25			
0.25			
0.5			
0.25X6			
03	0.25X2	<p>1. تسمية السلسلتين : - السلسلة س هي سلسلة ADN غير المستنسخة. - السلسلة ص هي سلسلة ARNm. 2. تكلمة السلسلة ص AUG CAA UUC UAC CUA GGU CCU UGA السلسلة ص ARNm 3. استخراج السلسلة الببتيدية المركبة Met - Gln - Phe - Tyr - Leu - Gly - Pro سلسلة ببتيدية 4. تمثيل نهاية الترجمة برسم تخطيطي عليه البيانات</p>	-II
	0.5		
	0.5		
	0.5		
رسم 01	بيانات 0.5		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.25	أ - 1: تحليل المنحني - في غياب $\alpha$ - أمانتين نسبة ARNm المركبة بلغت 100 %	-III
	0.5	- في وجود $\alpha$ - أمانتين عند تركيز $0.5\mu\text{g} / \text{ml}$ تنخفض نسبة ARNm المركبة إلى أقل من 10 % ثم تستمر في الانخفاض كلما زاد تركيز $\alpha$ - أمانتين في الوسط لتتعدم عند تركيز $1.5\mu\text{g} / \text{ml}$	
	0.75	- 2 : استخراج دور أنزيم ARN بوليميراز - ارتباط $\alpha$ - أمانتين بأنزيم ARN بوليميراز يمنع من التثبيث بالـ ADN و بالتالي منع حدوث عملية الاستنساخ ومنه دور أنزيم ARN بوليميراز هو القيام بعملية الاستنساخ ( النسخ ) و ذلك بربط النيكلوتيدات الريبية وفق تتابعها في سلسلة الـ ADN	
	0.5	ب - 1 : تفسير نتائج التجربتين ( 2 ) و ( 3 ) . التجربة ( 2 ) : - تفكيك الـ ARNm بواسطة أنزيم ريبونوكلياز أدى إلى اختفاء متعدد الريبوزوم	
	0.25	- عدم تشكل البروتين يعود إلى غياب متعدد الريبوزوم	
0.75	التجربة ( 3 ) - ارتباط المضاد الحيوي تتراسكلين بالموقع A (موقع القراءة ) منع الـ ARNt الحامل للحمض الاميني من التثبيث على الريبوزوم فتوقفت الترجمة ( توقف تركيب البروتين ) .		
0.5X2	ب - 2 : استخراج العناصر المتدخلة في عملية الترجمة مع ذكر دورها - ARNm : يتمثل دوره في حمل المعلومة الوراثية و تقديمها لترجمتها إلى بروتين - الريبوزومات ويتمثل دورها في : • قراءة الـ ARNm بواسطة التحت وحدة الصغرى • استقبال وربط الأحماض الأمينية بواسطة التحت وحدة الكبرى التي تحمل الموقعين التحفيزيين A و P		
03	0.25	التمرين الثاني : ( 10 نقاط ) - الشكل أ يمثل خلية بلازمية .	1 - أ -  ب -  ج -
	0.25	- الشكل ب يمثل جسم مضاد .	
	0.5	- طبيعتها الكيميائية بروتينات من نوع $\gamma$ غلوبولين البيانات: 1 - سلسلة خفيفة . 2 - سلسلة ثقيلة . 3 - جسر كبريتي . 4 - منطقة متغيرة . 5 - منطقة ثابتة .	
0.75	الخصائص البنوية المعنية للخلية: - كثافة الشبكة الهيولية الفعالة - نمو جهاز كولجي - غزارة الميتوكوندري		
01	01	- تفسير النتائج : • نفسر موت الأرنب بخلو الرشاحة المحقونة من الأجسام المضادة التي تبطل مفعول البكتريا - ص - • نفسر بقاء الأرنب حي باحتواء الرشاحة المحقونة على الأجسام المضادة التي تبطل مفعول البكتريا - ص	2 - أ -

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
03.5	01	<p>- دور الأجسام المضادة الارتباط بمولد الضد وإبطال مفعوله.</p> <p>- الرسم المطلوب :</p> <p>رسم تخطيطي لمعقد مناعي (جسم مضاد - مولد ضد) .</p> 	ب-
03.5	0.5	<p>- الخلايا المناعية المتدخلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• البالعات الكبيرة.</li> </ul> <p>دورها ابتلاع مولد الضد وتحليله ثم إبراز محدداته على سطح أغشيتها البلازمية .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الخلايا التائية 4:</li> </ul> <p>دورها التعرف على محددات مولد الضد المعروضة على سطح أغشية البالعات الكبيرة ، ثم تتكاثر معطية لمة خلوية تتميز إلى خلايا مناعية ذات ذاكرة ، وخلايا مناعية مساعدة تتعاون مع الخلايا البائية التي تعرفت على نفس محددات مولد الضد تعاونًا كيميائيًا .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الخلايا البائية:</li> </ul> <p>دورها التعرف على محددات مولد الضد وتكاثرها معطية لمة خلوية تتميز إلى الخلايا البائية ذات الذاكرة ، والخلايا البائية البلازمية المنتجة للأجسام المضادة لمولد الضد المتعرف عليه وإفرازها في سوائل الجسم لتتم الاستجابة المناعية الخلطية ضده.</p>	3- أ-
	0.5	<p>الرسم التخطيطي لآليات التعاون:</p>	ب-
	0.5		01
	01		01

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
05	0.5	<p><b>الموضوع الثاني</b></p> <p><b>التمرين الأول : (10 نقاط)</b></p> <p>أ- * الوحدات: أحماض أمينية</p> <p>* المكونات: - المجموعة الحمضية COOH</p> <p>- المجموعة الأمينية NH<sub>2</sub> - الجذر المتغير R</p> <p>ب - <math>\alpha</math> - المعادلة :</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{R}_3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{R}_1 \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{R}_2 \end{array} \longrightarrow$ $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{CO}-\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}-\text{HN}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \quad \quad \quad   \quad \quad \quad   \\ \text{CH}_2 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \quad \quad \quad (\text{CH}_2)_2 \\   \quad \quad \quad \quad \quad \quad   \\ \text{SH} \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{COOH} \end{array} + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><math>\beta</math>- يسمى المركب الناتج بثلاثي البيبتيد.</p> <p><math>\gamma</math> - * عدد المركبات: 6 مركبات</p> <p>* الاستخلاص: ترتيب الأحماض الأمينية يؤدي إلى تنوع البروتينات.</p>	-1
	3×0.5		
	1.5		
	0.5		
0.5	0.5	0.5	0.5
04	3×0.5	<p>أ- * التحليل:</p> <p>في pH=2 : نسجل انتقال الحمض الأميني إلى القطب السالب</p> <p>في pH=6 : نسجل عدم انتقال الحمض الأميني إلى أي قطب</p> <p>في pH=12 : نسجل انتقال الحمض الأميني إلى القطب الموجب</p> <p>* الاستنتاج: يتغير سلوك الحمض الأميني حسب pH الوسط فهو يسلك سلوك القاعدة في الوسط الحامضي و سلوك الحامض في وسط القاعدي.</p> <p>ب- الصيغة الكيميائية الشاردية:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}</math> <p>في pH=12</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H}_3^+\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}</math> <p>في pH=2</p> </div> </div> <p>ج- الإستخلاص: يسلك سلوك حمض في وسط قاعدي ويسلك سلوك قاعدة في وسط حامضي.</p>	-2
	1		
	2×0.5		
01	1	<p>ج- الإستخلاص: يسلك سلوك حمض في وسط قاعدي ويسلك سلوك قاعدة في وسط حامضي.</p> <p>الخاصية الأمفوتيرية والكهربائية للبروتين: ترجع الخصائص الكهربائية والأمفوتيرية للبروتينات إلى قدرة تشرد السلاسل الجانبية للأحماض الأمينية التي تدخل في تشكيلها. والتي تكسب البروتين شحنات موجبة أو سالبة إضافية.</p>	-3



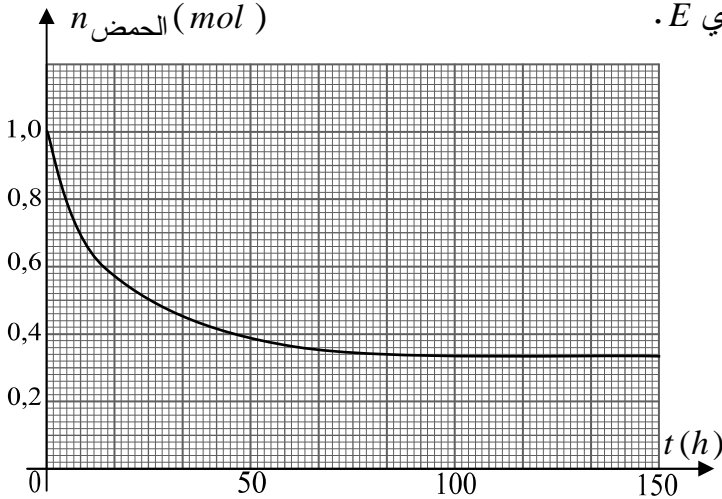
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
1.25	0.25×5	<p><b>التمرين الثاني: (10 نقاط)</b></p> <p>كتابة بيانات الوثيقة 1 المرقمة:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (طبقة فسفوليبيدية) غلاف فيروسي</li> <li>2. بروتين فيروسي (gp120)</li> <li>3. ARN فيروسي</li> <li>4. محفظة</li> <li>5. إنزيم النسخ العكسي</li> </ol>	-1
5.25	0.5×4 0.5 0.75 0.5×4	<p>اعتمادا على معطيات المنحني البياني أبين ما يلي:</p> <p>أ. استجابة العضوية لهذا الفيروس خلال السنة الأولى من الإصابة: تستجيب العضوية مناعيا لهذا الفيروس وهو ما يسبب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتفاع في عدد الخلايا للمفاوية LT4 .</li> <li>• ارتفاع مجموع الأجسام المضادة ضد VIH . يرافق ذلك:</li> </ul> <p>- انخفاض سريع في شحنة الفيروس داخل العضوية بعدما كانت مرتفعة.</p> <p>- ظهور مجموعات من الأعراض المرضية (تعب، حمى، صداع...).</p> <p>ب. السنة التي يصبح فيها المصاب موجب المصل:</p> <p>- يصبح الفرد موجب المصل اعتبارا من السنة الأولى التي تلي الإصابة - لارتفاع كمية الأجسام المضادة ضد VIH</p> <p>ج. تفسير المرحلة 6 من الجدول:</p> <p>- فقدان الكلي للمناعة ناتج عن التناقص الحاد للخلايا LT4 (LT4 أقل من 200 خلية في ملم<sup>3</sup>) التي تمثل الخلية المحورية في كل الاستجابات المناعية النوعية. الاستعداد التام لتقبل كل الأمراض البكتيرية الخطيرة ناتج عن مهاجمة الفيروس (شحنة مرتفعة) للخلايا LT4 والبلعيمات التي تمثل نقطة بدء إنتاج العوامل المقاومة والتي حتما ستكون بكمية قليلة لا تكفي للقضاء على أي عامل ممرض.</p>	-2
3.5	0.5×7	<p>كيفية تطور شحنة الفيروس رغم غياب كل العضيات:</p> <p>- يتطلب تكاثر فيروس VIH الخلية للمفاوية T<sub>4</sub> و إنزيم النسخ العكسي لذلك فهو من الفيروسات العاكسة أو الراجعة <i>Rétrovirus</i></p> <p>- يرتبط بروتين يرمز له بـ: <b>gp120</b> من مكونات الغلاف الفيروسي بمستقبلات غشائية نوعية تسمى <b>CD4</b> من مكونات غشاء الخلية للمفاوية T<sub>4</sub> .</p> <p>- تتفكك المحفظة الفيروسية في مكان الارتباط مع اندماج الأغشية الخلوية ويتم تفرغ ARN و إنزيم النسخ العكسي الفيروسي داخل الخلية .</p> <p>- يحول إنزيم النسخ العكسي الـ ARN الفيروسي إلى ADN فيروسي .</p> <p>- يندمج الـ ADN الفيروسي ضمن ADN الخلية المصابة.</p> <p>- تبدأ بعد ذلك عملية نسخ عدد كبير من ARN الفيروسي، منها ما يشكل المادة الوراثية للفيروس أي يعاد نسخ الدعامة الوراثية للفيروس ومنها ما يترجم معطيا البروتين الفيروسي .</p> <p>- تتجمع مكونات الفيروس المركبة وتتححر من الخلية المصابة بالتبرعم بأعداد كثيرة.</p>	-3

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

#### التمرين الأول: (03 نقاط)

لغرض متابعة ومراقبة تطور جملة كيميائية مكونة من حمض الإيثانويك والإيثانول، نمزج في اللحظة  $t = 0 s$  وفي درجة حرارة ثابتة،  $1,0 mol$  من حمض الإيثانويك و  $1,0 mol$  من الإيثانول. يتطور التحول الكيميائي مباشرة بعد لحظة المزج، ينتج عنه الماء ومركب عضوي  $E$ .



الشكل-1

1- أ- ما اسم هذا التحول؟ اذكر خصائصه.

ب- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحول الحادث.

ج- أعط اسم المركب العضوي  $E$ .

2- لمتابعة تطور المزيج التفاعلي نأخذ منه عينة حجمها  $V$  من الحجم الكلي، نبرد العينة المأخوذة آنيا، ثم نعاير حمض الإيثانويك المتبقي في العينة بمحلول لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه المولي معلوم.

نكرر العملية في لحظات زمنية محددة، البيان (الشكل-1)

يلخص مختلف النتائج التجريبية المتحصل عليها.

أ- اوجد السرعة اللحظية للتفاعل في اللحظة  $t = 25 h$ .

ب- احسب مردود التفاعل عند التوازن.

3- لزيادة مردود التفاعل، هل نقوم بـ:

• زيادة حرارة المزيج التفاعلي ؟

• استخدام مزيج ابتدائي غير متساوي المولات ؟

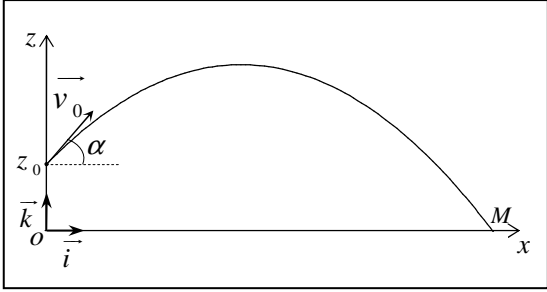
• إضافة قطرات من حمض الكبريت المركز ؟

4- أ- احسب كسر التفاعل، للجملة الكيميائية السابقة، عند التوازن  $Q_{r,eq}$ ، ثم استنتج ثابت التوازن  $K$ .

ب- عند التوازن نضيف إلى المزيج التفاعلي  $0,2 mol$  من حمض الإيثانويك، حدّد جهة تطور الجملة. علّل.

### التمرين الثاني: (03 نقاط)

في لعبة رمي الكرة، يقذف اللاعب في اللحظة  $t = 0 \text{ s}$  الكرة من ارتفاع  $oz_0 = h = 2,0 \text{ m}$  عن سطح الأرض، بسرعة ابتدائية  $v_0 = 13,7 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  شعاعها يصنع زاوية  $\alpha = (\vec{ox}, \vec{v_0}) = 35^\circ$ . نهمل تأثير الهواء (مقاومة الهواء ودافعة أرخميدس)، ونأخذ  $g = 9,80 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ .



الشكل-2

1- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على القذيفة في المعلم

المبين على (الشكل-2)، استخراج:

أ- المعادلات التفاضلية للحركة.

ب- المعادلات الزمنية للحركة.

2- اكتب معادلة المسار  $z = f(x)$ .

3- اوجد إحداثيات  $M$  نقطة سقوط القذيفة. وما هي سرعتها عندئذ؟

### التمرين الثالث: (03 نقاط)

1- من بين الأسباب المحتملة لعدم استقرار النواة ما يلي:

- عدد كبير من النيوكليونات.
- عدد كبير من الإلكترونات بالنسبة للبروتونات.
- عدد كبير من البروتونات بالنسبة للنيوترونات.
- عدد ضئيل من النيوكليونات.

اختر العبارات المناسبة.

2- المخطط المرفق يضم الأنوية المستقرة للعناصر التي رقمها الذري محصور في المجال:  $1 \leq Z \leq 7$ . كيف تتوضع هذه الأنوية في

المخطط  $(N, Z)$  (الشكل-3)؟

3- بالنسبة للأنوية التالية:  $^{11}_6\text{C}$ ,  $^{14}_6\text{C}$  و  $^8_5\text{B}$ ,  $^{12}_5\text{B}$ ,  $^{14}_5\text{B}$

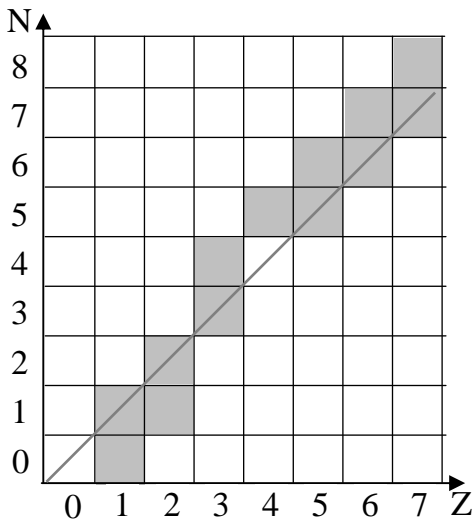
وكذلك  $^{12}_7\text{N}$ ,  $^{13}_7\text{N}$ ,  $^{16}_7\text{N}$  وباستخدام المخطط بيّن:

أ- مجموعة الأنوية المشعة ذات نمط التفكك  $\beta^-$ .

ب- مجموعة الأنوية المشعة ذات نمط التفكك  $\beta^+$ .

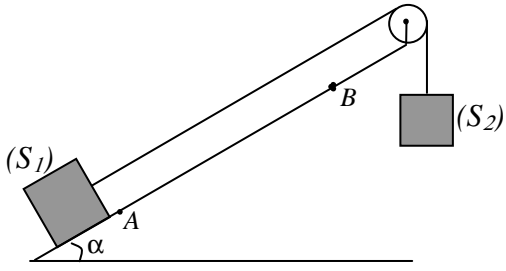
ج- ما الذي يميز كل مجموعة؟

د- اكتب معادلة تفكك الكربون 14.



الشكل-3

### التمرين الرابع: (03,5 نقطة)



يجر جسم صلب ( $S_2$ ) كتلته  $m_2 = 600g$ ، بواسطة خيط مهمل الكتلة و عديم الإمتطاط يمر على محز بكرة مهملة الكتلة ، عربة ( $S_1$ ) كتلتها  $m_1 = 800g$  تتحرك على مستو يميل عن الأفق بزاوية  $\alpha = 30^\circ$ . في وجود قوى احتكاك  $\vec{f}$  شدتها ثابتة و لا تتعلق بسرعة العربة. في اللحظة  $t = 0s$  تنطلق العربة من النقطة A دون سرعة ابتدائية،

فنقطع مسافة  $AB = x$ ، كما هو موضح في (الشكل-4). نأخذ كمبدأ للفواصل النقطة A. الشكل-4

1- أعد رسم (الشكل-4)، أحص ومثل عليه القوى الخارجية المؤثرة على كل من ( $S_1$ ) و ( $S_2$ ).

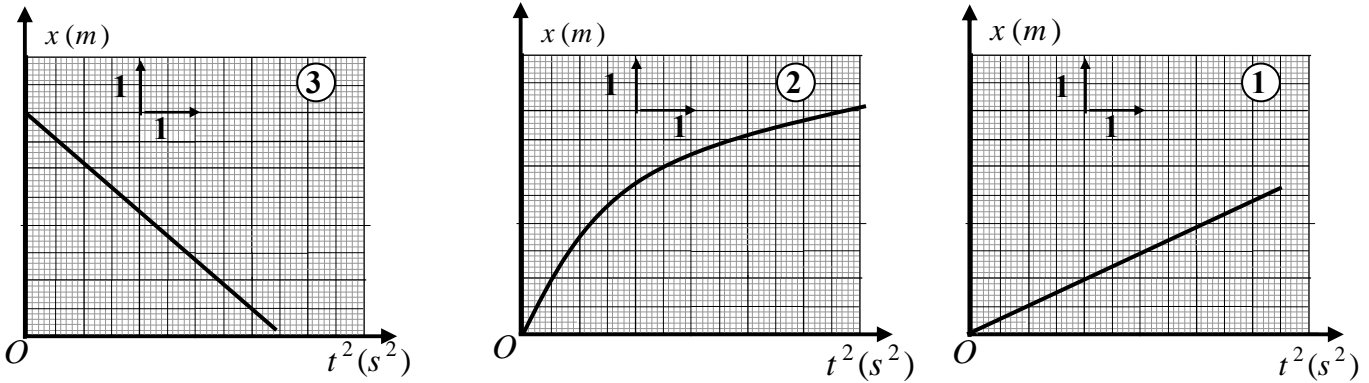
2- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على ( $S_1$ ) و ( $S_2$ ).

أ- بيّن أن المعادلة التفاضلية للفاصلة  $x$  تعطى بالعلاقة التالية :  $\frac{d^2x}{dt^2} = \frac{(m_2 - m_1 \sin \alpha)}{m_1 + m_2} g - \frac{f}{m_1 + m_2}$

ب- استنتج طبيعة حركة الجسم ( $S_1$ ).

ج- باستغلال الشروط الابتدائية أوجد حلا للمعادلة التفاضلية السابقة .

3- من أجل قيم مختلفة لـ  $x$  كررنا التجربة السابقة عدة مرات فتحصلنا على منحنى بياني يلخص طبيعة حركة الجسم ( $S_1$ ).

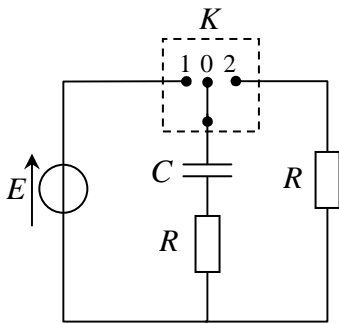


أ- من بين البيانات الثلاثة (1)، (2) و (3) ما هو البيان الذي يتفق مع الدراسة النظرية السابقة ؟ علّل.

ب- احسب من البيان قيمة التسارع  $a$ .

ج- استنتج قيمة كل من قوة الاحتكاك  $f$  وتوتر الخيط  $T$ . علما أن :  $g = 9,80 m \cdot s^{-2}$

### التمرين الخامس: (04 نقاط)



الشكل-5

نحقق الدارة (الشكل-5)، والتي تتكون من مولد لتوتر ثابت  $E = 9,0V$ ، ومكثفة سعته  $C = 250 \mu F$  وناقلين أو ميين متماثلين مقاومة كل منهما  $R = 200 \Omega$ ، وبادلة  $K$ .

أولاً: نضع البادلة على الوضع 1.

1- أ- أعد رسم الدارة (الشكل-5) مبينا عليها جهة انتقال حاملات الشحنة

وما طبيعتها ؟ حدّد شحنة كل لبوس وجهة التيار.

ب- ذكّر بالعلاقة بين  $i(t)$  و  $q(t)$ ، والعلاقة بين  $u_C(t)$  و  $q(t)$ . ثم استنتج العلاقة بين  $i(t)$  و  $u_C(t)$ .

2- أ- أوجد العلاقة بين  $u_R(t)$  و  $u_C(t)$  وبين أن المعادلة التفاضلية التي يحققها  $u_C(t)$  هي من الشكل:

$$\tau_1 \cdot \frac{du_C(t)}{dt} + u_C(t) = A$$

ب- أوجد القيمة العددية لكل من  $\tau_1$  و  $A$ .

ج- أوجد من المعادلة التفاضلية وحدة  $\tau_1$ . عرّفه.

3- أ- اقرأ على المنحنى البياني (الشكل-6) قيمة ثابت

الزمن  $\tau_1$ ، وقارنها بالقيمة المحسوبة سابقا.

ب- حدّد بيانيا المدة الزمنية  $\Delta t$  الصغرى اللازمة

لاعتبار المكثفة عمليا مشحونة. قارنها مع  $\tau_1$ .

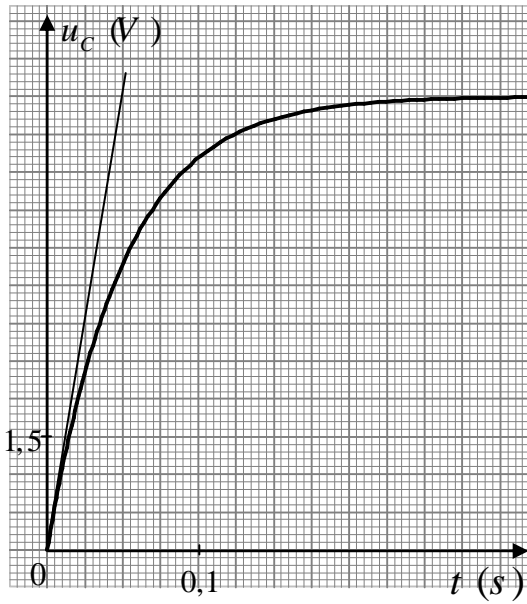
ثانيا: نضع البادلة على الوضع 2.

أ- ما هي الظاهرة الفيزيائية التي تحدث؟ اكتب

المعادلة التفاضلية لـ  $u_C(t)$  الموافقة.

ب- احسب  $\tau_2$ ، قارنها بـ  $\tau_1$ . ماذا تستنتج؟

ج- مثل بشكل تقريبي المنحنى البياني لتغير  $u_C(t)$  مستعينا بالقيم المميزة.



الشكل-6

### التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)

من أجل الإجابة على السؤالين التاليين: من أين تأتي الطاقة التي تعطىها الأعمدة؟ وكيف تشتغل؟

قام فوج من التلاميذ بدراسة تجريبية لمبدأ اشتغال عمود دانيال، انطلاقا من الوسائل والمواد المبينة في اللائحة المقابلة.

1- ارسم شكلا تخطيطيا لعمود دانيال، مدعما بالبيانات.

2- استخدم التلاميذ جهاز فولطمتر من أجل تحديد أقطاب

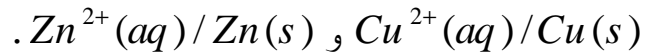
العمود فتبيّن أن  $U_{Cu} > U_{Zn}$ .

أ- بيّن على المخطط السابق طريقة ربط جهاز الفولطمتر،

مع توضيح القطبين الموجب والسالب للعمود.

ب- اكتب المخطط الاصطلاحي للعمود (رمز العمود).

3- اكتب معادلة التفاعل أكسدة-إرجاع المنمذجة للتحويل الحادث، مستعينا بالثنائيتين  $ox/red$ :



4- أنجز الحصيلة الطاقوية للعمود.

5- أ- احسب قيمة كسر التفاعل  $Q_{r,i}$  في الحالة الابتدائية، وبين جهة التطور التلقائي للجملة، علما أن للمحلولين

نفس الحجم والتركيز المولي:  $c = 1,0 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ، وأن ثابت التوازن  $K = 4,6 \times 10^{36}$ .

ب- يشتغل العمود لمدة  $\Delta t = 2 \text{ min}$ ، بشدة تيار ثابتة  $I = 0,76 \text{ A}$ ، احسب التقدم  $x$ .

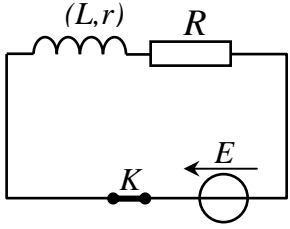
6- بيّن مبدأ اشتغال العمود الكهربائي موضحا مصدر الطاقة التي ينتجها.

#### لائحة الأدوات والمواد

- صفيحة زنك:  $Zn(s)$
- صفيحة نحاس:  $Cu(s)$
- محلول:  $(Zn^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$
- محلول:  $(Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$
- 2 بيشر سعته  $100 \text{ mL}$ .
- جسر ملحي.
- أسلاك توصيل ومشابك.
- جهاز فولطمتر.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (03,5 نقطة)



الشكل-1

بهدف تعيين الثابتين  $(L, r)$  المميزين لوشية، نحقق الدارة الكهربائية (الشكل-1)، حيث:  $E = 9 V$  و  $R = 45 \Omega$ . في اللحظة  $t = 0 s$  نغلق القاطعة  $K$ .

1- باستخدام قانون جمع التوترات، بين أن المعادلة التفاضلية لشدة التيار

$$\frac{di(t)}{dt} + \frac{i(t)}{\tau} = \frac{E}{L}$$

الكهربائي هي:

2- العبارة  $i(t) = A(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$  هي حل للمعادلة التفاضلية السابقة.

اوجد الثابت  $A$ . ماذا يمثل؟

3- عبر عن ثابت الزمن  $\tau$  بدلالة  $L$  و  $r$  و  $R$  وبين

بالتحليل البعدي أنه متجانس مع الزمن.

4- بواسطة لاقط أمبير متر موصول بالدائرة ومرتبطة بواجهة

دخول لجهاز إعلام آلي مزود ببرمجة مناسبة، نحصل على

التطور الزمني للتيار الكهربائي  $i(t)$  (الشكل-2).

أ- اوجد بيانيا قيمة ثابت الزمن  $\tau$ ، مع شرح الطريقة

المتبعة.

ب- اوجد قيمة المقاومة  $r$ ، ثم احسب قيمة ذاتية

الوشية  $L$ .

5- احسب الطاقة الأعظمية المخزنة في الوشية.

### التمرين الثاني: (03,5 نقطة)

محلول مائي  $S_0$  لحمض الإيثانويك  $CH_3COOH$ ، حجمه  $V_0$  وتركيزه المولي  $c_0 = 1,0 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$ .

1- اكتب معادلة التفاعل المنمذجة لانحلال حمض الإيثانويك في الماء.

2- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل. نرمز بـ  $x_{\acute{e}q}$  إلى تقدم التفاعل عند التوازن.

3- اكتب عبارة كل من:

أ- نسبة التقدم النهائي  $\tau_f$  بدلالة  $c_0$  و  $[H_3O^+(aq)]_f$ .

ب- كسر التفاعل عند التوازن، وبين أنه يمكن كتابته على الشكل:  $Q_{r,\acute{e}q} = \frac{[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}^2}{c_0 - [H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}}$

ج- الناقلية النوعية  $\sigma_{\acute{e}q}$  عند التوازن بدلالة  $\lambda_{H_3O^+}$ ،  $\lambda_{CH_3COO^-}$  و  $[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}$  و  $[HO^-(aq)]_{\acute{e}q}$  . نهمل أمام  $[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q}$

4-أ- باستخدام العلاقات المستنتجة سابقا، أكمل الجدول الموالي:

المحلول	$c (mol \cdot L^{-1})$	$\sigma_{\acute{e}q} (S \cdot m^{-1})$	$[H_3O^+(aq)]_{\acute{e}q} (mol \cdot L^{-1})$	$\tau_f (\%)$	$Q_{r,\acute{e}q}$
$S_0$	$1,0 \times 10^{-2}$	0,016			
$S_1$	$5,0 \times 10^{-2}$	0,036			

علما أن:  $\lambda_{H_3O^+} = 35,0 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$  و  $\lambda_{CH_3COO^-} = 3,6 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$

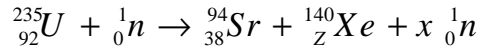
ب- استنتج تأثير التركيز المولي للمحلول على كل من:

- نسبة التقدم النهائي  $\tau_f$  .

- كسر التفاعل عند التوازن  $Q_{r,\acute{e}q}$  .

### التمرين الثالث: (03,5 نقطة)

تنشطر نواة اليورانيوم 235، عند قذفها بـ نوترون بطيء، وفق التفاعل ذي المعادلة:



1- تستخدم النوترونات عادة في قذف أنوية اليورانيوم. لماذا؟

2- أكمل معادلة التفاعل النووي المبينة أعلاه.

3- فسّر الطابع التسلسلي لهذا التفاعل، مستعينا بمخطط توضيحي.

4- أ- احسب النقص في الكتلة  $\Delta m$  خلال هذا التحول.

ب- احسب بالجول الطاقة  $E_{lib}$  المحررة من انشطار نواة واحدة من اليورانيوم 235.

ج- استنتج الطاقة المحررة من انشطار  $m = 2,5 g$  من اليورانيوم 235.

د- على أي شكل تظهر هذه الطاقة؟

5- ما هي كتلة غاز المدينة (غاز الميثان  $CH_4$ ) اللازمة للحصول على طاقة تعادل الطاقة المتحررة من انشطار

$m = 2,5 g$  من اليورانيوم 235؟ علما أن احتراق  $1 mol$  من غاز الميثان يحرر طاقة مقدارها  $8,0 \times 10^5 J$ .

### المعطيات:

$$m({}^{140}Xe) = 139,89194 u \quad , \quad m({}^{94}Sr) = 93,89446 u \quad , \quad m({}^{235}U) = 234,99332 u$$

$$, c = 3 \times 10^8 m \cdot s^{-1} \quad , \quad 1 u = 1,66 \times 10^{-27} kg \quad , \quad m({}^1n) = 1,00866 u$$

$$M(CH_4) = 16 g \cdot mol^{-1} \quad , \quad N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$$

### التمرين الرابع: (03 نقاط)

يدور كوكب القمر حول الأرض وفق مسار نعتبره دائريا مركزه هو مركز الأرض، ونصف قطره  $r = 384 \times 10^3 \text{ km}$ ، ودوره  $T_L = 25,5 \text{ jour}$ .

1- أ- ما هو المرجع الذي تنسب إليه حركة كوكب القمر ؟

ب- احسب قيمة السرعة  $v$  لحركة مركز عطالة القمر.

2- المركبة الفضائية أبولو (Apollo) التي حملت رواد الفضاء إلى سطح القمر سنة 1968، حلقت في مدار دائري

حول القمر على ارتفاع ثابت  $h_A = 110 \text{ km}$ .

أ- ذكر بنص القانون الثالث لكبلر.

ب- اوجد عبارة دور المركبة  $T_A$  بدلالة  $h_A$  ونصف قطر القمر  $R_L$  وكتلته  $M_L$ ، وثابت الجذب العام  $G$ .

احسب قيمته العددية.

3- استنتج مما تقدم نصف القطر  $r_G$  للمدار الجيومستقر لقمر اصطناعي أرضي.

**المعطيات:**  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$ ، كتلة القمر:  $M_L = 7,34 \times 10^{22} \text{ kg}$ ،

نصف قطر القمر:  $R_L = 1,74 \times 10^3 \text{ km}$ ، النسبة  $\frac{M_T}{M_L} = 81,3$ ، حيث  $M_T$  كتلة الأرض.

4- يوجد تشابه واضح بين النظامين الكوكبي والذري، إلا أنه لا يمكن تطبيق قوانين نيوتن على النظام الذري. بين محدودية قوانين نيوتن.

### التمرين الخامس: (03,5 نقطة)

عامل في أحد المخازن، يدفع صندوقا كتلته  $m = 20 \text{ kg}$ ، على مستوي أفقي إلى أن تبلغ سرعته حدا معيناً، ثم يتركه لحاله، في لحظة نعتبرها مبدأ لقياس الأرمنة.

اعتباراً من هذه اللحظة، يتحرك  $G$  مركز عطالة الصندوق على مسار مستقيم حتى اللحظة  $t_1$ ، وفق المحور  $(O, \vec{i})$ . التطور الزمني لكل من الفاصلة  $x(t)$  والسرعة  $v(t)$  لمركز العطالة  $G$ ، المبيينين بالمنحنين (الشكل-3). نستخدم وحدات النظام الدولي  $SI$ .

1- أ- تعرّف على المنحنى البياني الممثل للفاصلة  $x(t)$  والمنحنى

البياني الممثل للسرعة  $v(t)$ .

ب- حدّد بيانياً قيمة اللحظة  $t_1$ . ماذا يحدث للصندوق عندئذ ؟

2- ارسم مخطط التسارع  $a_G(t)$  للنقطة  $G$ .

3- أ- مثل القوى الخارجية المؤثرة على الصندوق أثناء الحركة.

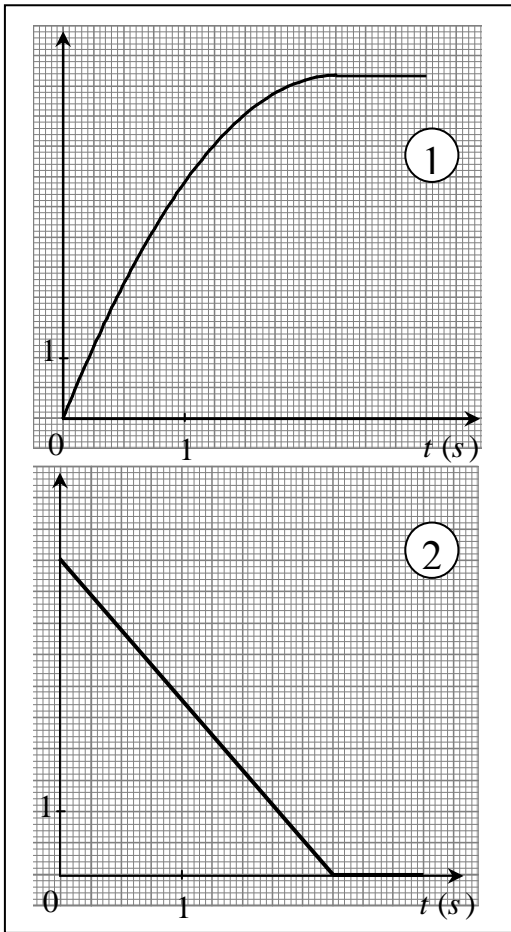
ب- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الصندوق،

أوجد شدة قوة الاحتكاك المؤثرة عليه.

4- أ- اكتب المعادلة التفاضلية للسرعة على المحور  $(O, \vec{i})$ ، واستنتج

المعادلة الزمنية  $x(t)$  للحركة.

ب- استنتج بيانياً المسافة التي يقطعها مركز عطالة الصندوق بطريقتين مختلفتين.



الشكل-3



### التمرين التجريبي: (03 نقاط)

عينة مخبرية  $S_0$  لمحلول هيدروكسيد الصوديوم تحمل المعلومات التالية: 27% و  $d = 1,3$ .

1- أ- بيّن بالحساب أن التركيز المولي للمحلول يقارب  $c_0 = 8,8 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .

ب- ما هو حجم محلول حمض كلور الهيدروجين الذي تركيزه المولي  $c_a = 0,10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  اللازم لمعايرة

$V_0 = 10 \text{ mL}$  من العينة المخبرية؟

ج- هل يمكن تحقيق هذه المعايرة بسهولة؟ علّل.

2- نحضر محلولاً  $S$  بتمديد العينة المخبرية 50 مرة. صف البروتوكول التجريبي الذي يسمح بتحضير  $500 \text{ mL}$

من المحلول  $S$ .

3- نأخذ بواسطة ماصة حجماً  $V_b = 10,0 \text{ mL}$  من المحلول  $S$ ، نضعها في بيشر، نضع مسبار جهاز الـ  $\text{pH}$ -متر

في البيشر ونضيف إليه كمية مناسبة من الماء المقطر تجعل المسبار مغموراً بشكل ملائم. نقيس قيمة الـ  $\text{pH}$ ،

بعدها نسكب بواسطة سحاحة حجماً من المحلول الحمضي ثم نعيد قياس الـ  $\text{pH}$ .

نكرر العملية، مما يسمح لنا برسم المنحنى البياني (الشكل-4).

أ- كيف نضع مسبار الـ  $\text{pH}$ -متر حتى يكون مغموراً بشكل ملائم في البيشر؟ لماذا؟

ب- اكتب المعادلة المنمنجة للتحويل

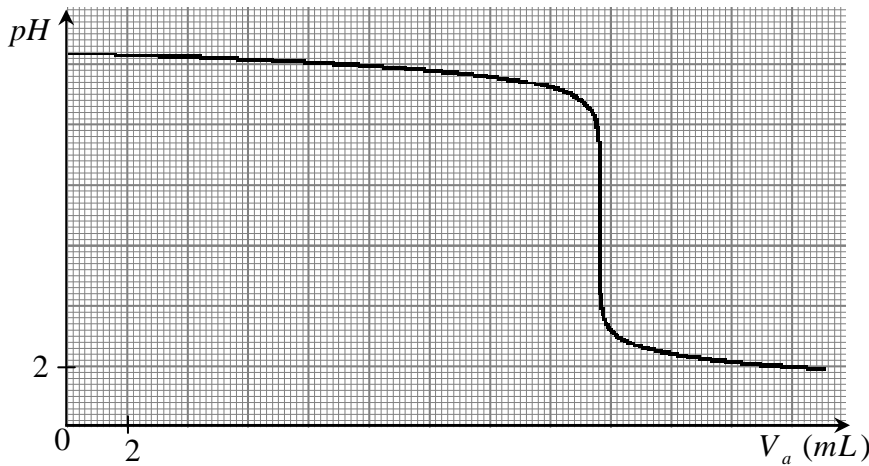
الحادث أثناء المعايرة.

ج - عيّن الإحداثيين  $(V_{aE}, \text{pH}_E)$  لنقطة

التكافؤ  $E$  مع ذكر الطريقة المتبعة.

د- احسب التركيز المولي للمحلول  $S$  ثم

استنتج التركيز المولي للعينة المخبرية.



الشكل-4

$$M(\text{Na}) = 23 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}, \quad M(\text{O}) = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}, \quad M(\text{H}) = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$

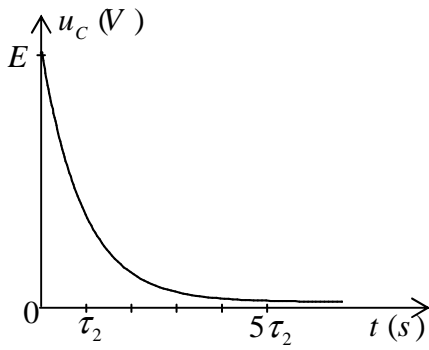
# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

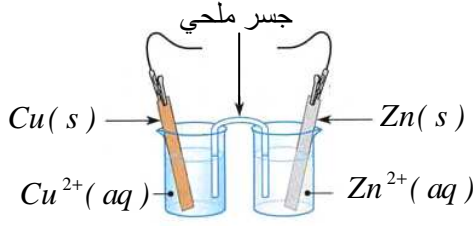
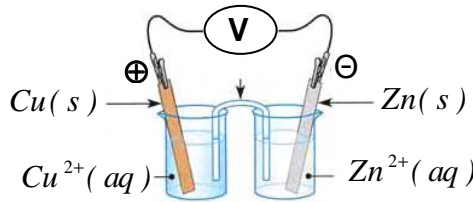
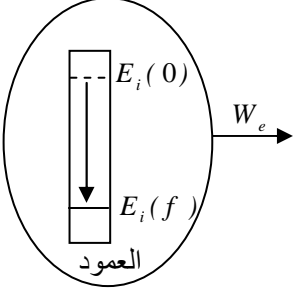
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011

المادة : العلوم الفيزيائية الشعبة : رياضيات + تقني رياضي

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
مجزأة	المجموع		
		<p><b>التمرين الأول: (03 نقاط)</b></p> <p>1. أ) اسم التحول: أسترة                      خصائصه: محدود، بطيء، لا حراري.                      ب) المعادلة المنمذجة للتحول:</p> $CH_3COOH + C_2H_5 - OH = CH_3COOC_2H_5 + H_2O$ <p>ج) اسم المركب العضوي E: إيثانوات الإيثيل</p> <p>2. أ) السرعة اللحظية للتفاعل <math>t = 25h</math> : <math>v = 8 \times 10^{-3} mol \cdot h^{-1}</math>                      ب) مردود التفاعل عند التوازن: <math>\eta = 0,67 \Rightarrow 67\%</math>                      3. لزيادة مردود التفاعل نستخدم مزيجا تفاعليا غير متساوي المولات</p> <p>4. أ) حساب كسر التفاعل عند التوازن: <math>Q_{r, \acute{e}q} = \frac{[CH_3COOC_2H_5][H_2O]}{[CH_3COOH][C_2H_5OH]} = 4,12</math>                      ومنه ثابت التوازن: <math>K = Q_{r, \acute{e}q} = 4,12</math>                      ب) جهة التطور التلقائي: تتطور الجملة في جهة تشكيل الأستر                      التعليل: <math>Q_{r, i} = 2,56 &lt; 4,12</math></p>	
		<p><b>التمرين الثاني: (03 نقاط)</b></p> <p>1. أ) المعدلات التفاضلية للحركة: <math>\Sigma \vec{F}_{ext} = m \vec{a} \Rightarrow -g = a</math>  <math display="block">\begin{cases} \frac{dv_x(t)}{dt} = 0 \Leftrightarrow \frac{d^2x(t)}{dt^2} = 0 \\ \frac{dv_z(t)}{dt} = -g \Leftrightarrow \frac{d^2z(t)}{dt^2} = -g \end{cases}</math>                     ب) المعادلات الزمنية للحركة:</p> $\begin{cases} v_x = \frac{dx(t)}{dt} = v_0 \cos \alpha \Leftrightarrow x(t) = v_0 \cos \alpha \cdot t \\ v_z = \frac{dz(t)}{dt} = -gt + v_0 \sin \alpha \Leftrightarrow z(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 \sin \alpha \cdot t + z_0 \end{cases}$ $\begin{cases} v_x = 11,22 m \cdot s^{-1} \Leftrightarrow x(t) = 11,22 \cdot t \\ v_z = -9,8t + 7,86 \Leftrightarrow z(t) = -4,9t^2 + 7,86 \cdot t + 2 \end{cases}$ <p>2. معادلة المسار: <math>z = -\frac{g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha + z_0</math>  <math>z = -0,04x^2 + 0,7x + 2</math></p> <p>3. إحداثيات النقطة M: <math>\begin{cases} z_M = 0 m \\ 0 = -0,04x^2 + 0,7x + 2 \end{cases}</math> ومنه: <math>\begin{cases} z_M = 0 m \\ x_M = 20 m \end{cases}</math></p> <p>سرعة الفذيفة عند M: <math>v_M = \sqrt{v_{Mx}^2 + v_{Mz}^2} = 14,77 m \cdot s^{-1}</math></p>	

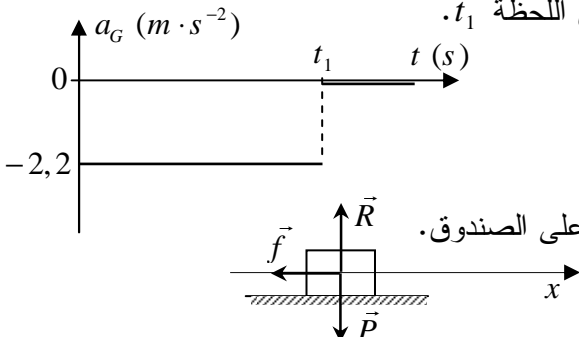
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
03		<b>التمرين الثالث: (03 نقاط)</b>	
	0.25	1. الأسباب المحتملة لعدم استقرار النواة هي:	
	0.25	• عدد كبير من النيوكلونات	
	0.50	• عدد كبير من البروتونات بالنسبة للنيوترونات	
	0.50	2. كيفية توزيع الأنوية على المخطط: الأنوية المستقرة تتوضع بجوار الخط البياني الذي معادلته: $N = Z$ .	
	0.50	3. أ) مجموعة الأنوية المشعة من نمط $\beta^-$ : $\{ {}_5^{12}B, {}_5^{14}B, {}_6^{14}C, {}_7^{16}N \}$	
	0.50	ب) الأنوية المشعة من نمط $\beta^+$ : $\{ {}_5^8B, {}_6^{11}C, {}_7^{12}N, {}_7^{13}N \}$	
	0.25	ج) - المجموعة الأولى تتميز بـ: عدد بروتونات أقل من عدد النيوترونات - المجموعة الثانية تتميز بـ: عدد بروتونات أكبر من عدد النيوترونات	
0.25	د) معادلة تفكك الكربون 14: ${}_{6}^{14}C \rightarrow {}_{7}^{14}N + {}_{-1}^0e$		
03.5		<b>التمرين الرابع: (03.5 نقطة)</b>	
	0.25	1 - إحصاء القوى الخارجية: الجسم $(S_2)$ : $\vec{T}_2, \vec{P}_2$	
	0.25	الجسم $(S_1)$ : $\vec{T}_1, \vec{P}_1, \vec{R}_1, \vec{f}$	
	0.25	تمثيل الشكل	
	0.25	2- أ- بتطبيق: $\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G$	
	0.25	الجسم $(S_2)$ : $P_2 - T_2 = m_2 \cdot a_G \dots\dots(1)$	
	0.25	الجسم $(S_1)$ : $T_1 - f - m_1 g \sin \alpha = m_1 a_G \dots\dots(2)$	
	0.25	بجمع (1) و (2) نجد $\frac{dx^2}{dt^2} = a_G = \frac{(m_2 - m_1 \sin \alpha)g}{m_1 + m_2} - \frac{f}{m_1 + m_2}$	
	0.25	طبيعة الحركة: $a_G = C^{te}$ ، المسار مستقيم ومنه الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام	
	0.25	ج - حل المعادلة التفاضلية: $x = \frac{1}{2} a_G t^2$	
	0.25	3 - أ- المنحنى الموافق هو الشكل (1)	
	0.25	التعليل: البيان خط مستقيم يمر بالمبدأ	
	0.25	معادلته من الشكل $x = kt^2$ وهذا يوافق حل المعادلة التفاضلية.	
	0.25	ب- $k = \tan \alpha = \frac{\Delta x}{\Delta t^2}$ نجد: $k = 0,5 m \cdot s^{-2}$	
0.25	ومنه: $a = 2k = 1 m \cdot s^{-2}$		
0.25	ج-		
0.25	من المعادلة (1) : $T_2 = m_2(g - a) \Rightarrow T_2 = T_1 = 5,28 N$		
0.25	من المعادلة (2) : $f = m_1(a - g \sin \alpha) + T_1 \Rightarrow f = 2,16 N$		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.50	<p><b>التمرين الخامس: (04 نقاط)</b></p> <p>أولاً:</p> <p>1. أ) حاملات الشحنة في الدارة الكهربائية هي الإلكترونات.</p> <p>ب) العلاقة بين <math>i(t)</math> و <math>q(t)</math>:</p> $i(t) = \frac{dq(t)}{dt}$	
	0.50	<p>• العلاقة بين <math>q(t)</math> و <math>u_C(t)</math>: <math>q(t) = C \cdot u_C(t)</math></p> <p>• ومنه: <math>i(t) = C \frac{du_C(t)}{dt}</math></p>	
	0.50	<p>2. أ) العلاقة بين <math>u_C(t)</math> و <math>u_R(t)</math> من قانون جمع التوترات: <math>u_R(t) + u_C(t) = E</math></p> <p>ومنه: <math>RC \frac{du_C(t)}{dt} + u_C(t) = E</math> والتي توافق الشكل: <math>\tau_1 \cdot \frac{du_C(t)}{dt} + u_C(t) = A</math></p> <p>ب) القيم العددية: <math>A = E = 9V</math>,</p>	
	0.25	<p><math>\tau_1 = RC = 200 \times 250 \times 10^{-6} = 0,05 s</math></p>	
	0.25	<p>جـ) وحدة <math>\tau_1</math>: من المعادلة التفاضلية: <math>\tau_1 = (A - u_C) \frac{dt}{du_C}</math></p>	
	0.25	<p>بالتحليل البعدي: <math>[\tau_1] = [U] \frac{[T]}{[U]} = [T] \equiv s</math></p>	
	0.25	<p>التعريف: <math>\tau_1</math> هو ثابت الزمن (الزمن المميز)، ويوافق المدة الزمنية اللازمة للتوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة لبلوغ % 67 من قيمته الأعظمية.</p>	
	0.25	<p>3. أ) بيانياً <math>\tau_1 = 0,05 s</math> وهو متطابق مع القيمة المحسوبة في السؤال 2. ب).</p>	
	0.25	<p>ب) بيانياً <math>\Delta t = 0,25 s</math> وهي توافق <math>5\tau_1</math>.</p>	
	0.25	<p>ثانياً:</p> <p>أ) عند وضع البادلة في الوضع 2 فإن الظاهرة الفيزيائية الحادثة هي: ظاهرة تفريغ المكثفة في ناقل أومي.</p>	
	0.25	<p>المعادلة التفاضلية: <math>2u_R(t) + u_C(t) = 0</math></p> <p>ومنه: <math>2RC \frac{du_C(t)}{dt} + u_C(t) = 0</math></p> <p>ب) <math>\tau_2 = 2RC = 0,1 s</math></p> <p>المقارنة: <math>\tau_2 = 2\tau_1</math></p> <p>الاستنتاج: مدة تفريغ المكثفة هي ضعف مدة شحنها.</p> <p>جـ) التمثيل البياني</p>	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
03.5	0.50	<p>التمرين التجريبي: (3.5 نقطة)</p> <p>1. الشكل التخطيطي للعمود:</p> 	
	0.25	<p>2. أ) طريقة ربط جهاز الفولطمتر:</p> 	
	0.25	<p>ب) المخطط الاصطلاحي للعمود:</p> $\ominus \text{Zn}(s)   \text{Zn}^{2+}(aq)    \text{Cu}^{2+}(aq)   \text{Cu}(s) \oplus$ <p>3. معادلة الأكسدة-إرجاع:</p> $\text{Cu}(s) = \text{Cu}^{2+}(aq) + 2\bar{e}$ $\text{Zn}^{2+}(aq) + 2\bar{e} = \text{Zn}(s)$ $\text{Cu}(s) + \text{Zn}^{2+}(aq) = \text{Cu}^{2+}(aq) + \text{Zn}(s)$	
	0.75		<p>4. الحصيلة الطاقوية:</p>
	0.25	<p>5. أ) قيمة كسر التفاعل <math>Q_{r,i} = \frac{[\text{Cu}^{2+}(aq)]_i}{[\text{Zn}^{2+}(aq)]_i} = 1</math></p>	<p>جهة التطور التلقائي للجملة: الجهة المباشرة لأن <math>Q_{r,i} &lt; K</math></p>
	0.50	<p>ب) قيمة التقدم: <math>x = \frac{I \cdot \Delta t}{2F} = 4,7 \times 10^{-4} \text{ mol} = 0,47 \text{ mmol}</math></p>	
0.50	<p>6. يتلخص مبدأ اشتغال العمود في حدوث انتقال تلقائي للإلكترونات بين شائيتين ox / red موصولة في دائرة كهربائية، والطاقة الكهربائية التي ينتجها، تأتي من تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية.</p>		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع																	
المجموع	مجزأة																			
03.5		<b>التمرين الأول: (3.5 نقطة)</b>																		
	0.50	1. كتابة المعادلة التفاضلية: $E = u_b(t) + u_R(t) \Leftrightarrow E = ri(t) + L \frac{di}{dt} + Ri(t)$																		
	0.25	ومنه: $\frac{di(t)}{dt} + \frac{r+R}{L}i(t) = \frac{E}{L}$																		
	0.25	2. لدينا $i(t) = A(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$ و $\frac{di(t)}{dt} = \frac{A}{\tau} e^{-\frac{t}{\tau}}$ بالتعويض في المعادلة التفاضلية																		
	0.25	ينتج: $A = \frac{E}{r+R}$ ويمثل الشدة الأعظمية أو الشدة في النظام الدائم.																		
	0.25	3. عبارة $\tau$ : $\tau = \frac{L}{r+R} = \frac{L}{R_T}$																		
	0.25	التحليل البعدي: $[\tau] = \frac{[L]}{[R_T]} = \frac{[U] \times [T]}{[A] \times \frac{[U]}{[A]}} = [T]$																		
	0.50	4. الطريقة: رسم المماس للمنحنى عند اللحظة $t=0$ ، أو طريقة الـ 63 % $\tau = 0,2 \text{ ms}$																		
	0.50	ب) بياننا نجد: $I_0 = 180 \text{ mA} = 0,18 \text{ A}$ ومن النظام الدائم: $r = \frac{E - RI_0}{I_0} = 5 \Omega$																		
	0.25	من عبارة ثابت الزمن ينتج: $L = \tau(r+R) = 0,01 \text{ H}$																		
0.50	5. الطاقة الأعظمية المخزنة في الوشيجة: $E(L) = \frac{1}{2} LI_0^2 = 1,62 \times 10^{-4} \text{ J}$																			
03.5		<b>التمرين الثاني: (3.5 نقطة)</b>																		
	0.25	1. معادلة انحلال حمض الإيثانويك: $CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$																		
		2. جدول التقدم:																		
	0.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3"><math>CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ح. ابتدائية</td> <td><math>c_0 V_0</math></td> <td rowspan="3">بالزيادة</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ح. انتقالية</td> <td><math>c_0 V_0 - x</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>x</math></td> </tr> <tr> <td>ح. التوازن</td> <td><math>c_0 V_0 - x_{\text{éq}}</math></td> <td><math>x_{\text{éq}}</math></td> <td><math>x_{\text{éq}}</math></td> </tr> </tbody> </table>		$CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$			ح. ابتدائية	$c_0 V_0$	بالزيادة	0	0	ح. انتقالية	$c_0 V_0 - x$	$x$	$x$	ح. التوازن	$c_0 V_0 - x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$	
		$CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$																		
	ح. ابتدائية	$c_0 V_0$	بالزيادة	0	0															
	ح. انتقالية	$c_0 V_0 - x$		$x$	$x$															
	ح. التوازن	$c_0 V_0 - x_{\text{éq}}$		$x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$															
	0.50	3. أ) عبارة نسبة التقدم النهائي: $\tau_f = \frac{x_f}{x_{\text{max}}} = \frac{[H_3O^+(aq)]_f}{c_0}$																		
	0.25	ب) عبارة كسر التفاعل عند التوازن: $Q_{r,\text{éq}} = \frac{[CH_3COO^-(aq)]_{\text{éq}} [H_3O^+(aq)]_{\text{éq}}}{[CH_3COOH(aq)]_{\text{éq}}}$																		
0.25	ومنه: $Q_{r,\text{éq}} = \frac{[H_3O^+(aq)]_{\text{éq}}^2}{c_0 - [H_3O^+(aq)]_{\text{éq}}}$																			
0.50	ج) الناقلية النوعية: $\sigma_{\text{éq}} = (\lambda_{CH_3COO^-} + \lambda_{H_3O^+}) \cdot [H_3O^+(aq)]_{\text{éq}}$																			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور موضوع																		
المجموع	مجزأة																				
		(أ. 4)																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>مح</th> <th><math>c (mol \cdot L^{-1})</math></th> <th><math>\sigma_{eq} (S \cdot m^{-1})</math></th> <th><math>[H_3O^+(aq)]_{eq} (mol \cdot L^{-1})</math></th> <th><math>\tau (\%)</math></th> <th><math>Q_{r,eq}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>S_0</math></td> <td><math>1,0 \times 10^{-2}</math></td> <td>0,016</td> <td><math>4,150 \times 10^{-4}</math></td> <td>4,15</td> <td><math>1,8 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>S_1</math></td> <td><math>5,0 \times 10^{-2}</math></td> <td>0,036</td> <td><math>9,326 \times 10^{-4}</math></td> <td>1,86</td> <td><math>1,8 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table>	مح	$c (mol \cdot L^{-1})$	$\sigma_{eq} (S \cdot m^{-1})$	$[H_3O^+(aq)]_{eq} (mol \cdot L^{-1})$	$\tau (\%)$	$Q_{r,eq}$	$S_0$	$1,0 \times 10^{-2}$	0,016	$4,150 \times 10^{-4}$	4,15	$1,8 \times 10^{-5}$	$S_1$	$5,0 \times 10^{-2}$	0,036	$9,326 \times 10^{-4}$	1,86	$1,8 \times 10^{-5}$	
مح	$c (mol \cdot L^{-1})$	$\sigma_{eq} (S \cdot m^{-1})$	$[H_3O^+(aq)]_{eq} (mol \cdot L^{-1})$	$\tau (\%)$	$Q_{r,eq}$																
$S_0$	$1,0 \times 10^{-2}$	0,016	$4,150 \times 10^{-4}$	4,15	$1,8 \times 10^{-5}$																
$S_1$	$5,0 \times 10^{-2}$	0,036	$9,326 \times 10^{-4}$	1,86	$1,8 \times 10^{-5}$																
0.25		(ب) كلما زاد التركيز المولي للمحلول تناقصت نسبة التقدم النهائي.																			
0.25		كسر التفاعل عند التوازن لا يتأثر (لا يتعلق) بالتركيز المولي للمحلول.																			
		<b>التمرين الثالث: (3.5 نقطة)</b>																			
0.25		1. تستخدم النيوترونات لأنها متعادلة كهربائياً (غير مشحونة).																			
0.50		2. معادلة التفاعل النووي: ${}^{235}_{92}U + {}^1_0n \rightarrow {}^{94}_{38}Sr + {}^{140}_{54}Xe + 2{}^1_0n$																			
0.50		3. تفسير الطابع التسلسلي لتفاعل الانشطار: انشطار النواة الأولى لليورانيوم يعطي نيوترونات تؤدي بدورها إلى انشطار أنوية جديدة، وهكذا يتسلسل تفاعل الانشطار.																			
0.25		4. (أ) النقص في الكتلة:																			
0.25		$\Delta m = [m(U) + m(n)] - [m(Sr) + m(Xe) + 2m(n)]$																			
0.25		$\Delta m = 0,19826 u = 3,29 \times 10^{-28} kg$																			
0.25		(ب) الطاقة المحررة من انشطار نواة واحدة: $E_{lib} = \Delta m \cdot c^2 = 2,96 \times 10^{-11} J$																			
0.25		(ج) الطاقة المحررة من انشطار $m = 2,5 g$ : لدينا: $E'_{lib} = E_{lib} \cdot N(U)$																			
0.50		حيث: $N(U) = \frac{m}{A(U)} N_A = \frac{2,5}{235} \times 6,02 \times 10^{23} = 6,4 \times 10^{21} \text{ noyau}$																			
0.25		ومنه: $E'_{lib} = 1,97 \times 10^{11} J$																			
0.25		(د) الشكل الذي تظهر عليه هذه الطاقة: طاقة حرارية بشكل أساسي، ترافقها الطاقة الحركية لمختلف الجسيمات وإشعاعات.																			
0.50		5. كتلة غاز الميثان:																			
		$m(CH_4) = \frac{E' \cdot M(CH_4)}{8 \times 10^5} = \frac{1,97 \times 10^{11} \times 16}{8 \times 10^5} = 3,94 \times 10^6 g = 3,94 T$																			
		<b>التمرين الرابع: (03 نقاط)</b>																			
0.25		1. (أ) المرجع الذي نسبت إليه حركة الجملة: المرجع الجيومركزي																			
0.50		(ب) السرعة $v$ لمركز عطالة القمر: $v = \frac{2\pi r}{T_L} = 1,1 \times 10^3 m \cdot s^{-1}$																			
0.25		2. (أ) نص القانون الثالث لكبلر: (إن مربع الدور لمدار كوكب يتناسب مع مكعب البعد المتوسط للكوكب عن الشمس $\Leftrightarrow \frac{T^2}{a^3} = k$ )																			
0.50		(ب) عبارة دور المركبة: $\frac{T_A^2}{r_A^3} = \frac{4\pi^2}{GM_L} \Rightarrow T_A = 2\pi \sqrt{\frac{(h_A + R_L)^3}{GM_L}}$																			
0.25		القيمة العددية: $T_A = 1,98 h$																			
0.50		3. $\frac{T_S^2}{r_S^3} = \frac{4\pi^2}{GM_T}$ و $\frac{T_A^2}{r_A^3} = \frac{4\pi^2}{GM_L}$ ومنه $r_S^3 = \frac{M_T}{M_L} \left(\frac{T_S}{T_A}\right)^2 \cdot r_A^3 = 81,3 \times \left(\frac{24}{1,98}\right)^2 \times ((110+1740) \times 10^3)^3$																			
0.50		ومنه: $r_S = 42,28 \times 10^3 km$																			
0.25		4. محدودية قوانين نيوتن: ميكانيك نيوتن لا يسمح بوصف الظواهر الفيزيائية على المستوى الذري، حيث تكون التبادلات الطاقوية مكممة.																			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع	
المجموع	مجزأة			
03.5	0.25	<p><b>التمرين الخامس: (3.5 نقطة)</b></p> <p>1. أ) - المنحنى (1) يمثل <math>x(t)</math>                      - المنحنى (2) يمثل <math>v(t)</math>.                      ب) - بيانيا <math>t_1 = 2,25 s</math>                      - يتوقف الصندوق اعتبارا من اللحظة <math>t_1</math>.                      2. مخطط التسارع:</p>  <p>3. أ) تمثيل القوى الخارجية المؤثرة على الصندوق.                      ب) <math>\Sigma \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_G \Leftrightarrow \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G</math>                      ومنه: <math>f = -m \cdot a_G = -20 \times (-2,2) = 44 N</math>                      4. أ) لدينا المعادلة التفاضلية للسرعة: <math>\frac{dv}{dt} = -\frac{f}{m} = a</math>                      نجد: <math>v(t) = a \cdot t + c \Leftrightarrow v(t) = -2,2t + 5</math>                      ومنه المعادلة الزمنية للحركة: <math>x(t) = \frac{1}{2} a \cdot t^2 + 5t + c' \Leftrightarrow x(t) = -1,1t^2 + 5t</math>                      ب) المسافة من المخطط <math>x(t)</math> ثم من المخطط <math>v(t)</math> : <math>\Delta x = 5,6 m</math></p>		
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.50			
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.50			
	0.25			
03	0.25	<p><b>التمرين التجريبي: (03 نقاط)</b></p> <p>1. أ) لدينا <math>c = \frac{10 \cdot d \cdot P}{M} = \frac{10 \times 1,3 \times 27}{40} = 8,8 mol \cdot L^{-1}</math>                      ب) من شرط التكافؤ: <math>c_a V_a = c_0 V_0 \Rightarrow V_a = \frac{c_0 V_0}{c_a} = \frac{8,8 \times 10}{0,10} = 880 mL</math> !!                      ج) لا يمكن تحقيق هذه المعايير بسهولة.                      التعليل: حجم المحلول الحمضي اللازم للمعايرة كبير جدا.                      2. البروتوكول التجريبي:                      الأدوات: ماصة <math>10 mL</math>، حوالة عيارية <math>500 mL</math>، ماء مقطر                      الطريقة: نأخذ بواسطة الماصة <math>10 mL</math> من العينة المخبرية، نضعها في الحوالة العيارية ثم نكمل الحجم بالماء المقطر إلى الخط العياري، يرج المحلول ليتجانس.                      3. أ) نضع المسبار عمودي (شاقوليا) لتجنب إتلافه من طرف المخلاط (المرج) المغناطيسي.                      ب) المعادلة المنمذجة للتفاعل: <math>H_3O^+(aq) + HO^-(aq) = 2H_2O(l)</math>                      ج) إحدائيات نقطة التكافؤ: <math>pH_E = 7</math> و <math>V_{aE} = 17,6 mL</math>                      الطريقة: المماسين المتوازيين.                      د) من شرط التكافؤ: <math>c_a V_{aE} = c_b V_b \Rightarrow c_b = \frac{0,10 \times 17,6}{10} = 0,176 mol \cdot L^{-1}</math>                      ومنه تركيز العينة المخبرية: <math>c_0 = 50c_b = 50 \times 0,176 = 8,8 mol \cdot L^{-1}</math></p>		
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.25			
	0.50			
	0.25			
	0.25			



# 6

شعبة :

**تقني رياضي**

**بكالوريا**

**2011**

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

---

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

**الموضوع الأول**

**التمرين الأول: (04 نقاط)**

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة:  $(E) \dots z^2 - 2\sqrt{3}z + 4 = 0$

(1) حل في  $\mathbb{C}$  المعادلة  $(E)$ ، ثم اكتب حلولها على الشكل المثلثي.

(2) المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  نعتبر النقاط  $A, B, C$  التي لاحقاتها على

$$\text{الترتيب: } z_A = 2i, z_B = \sqrt{3} + i, z_C = \sqrt{3} - i, \text{ نضع: } L = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$$

(أ) اكتب  $L$  على الشكل الأسّي.

(ب) أثبت أن:  $z_A - z_B = L(z_C - z_B)$ ، ثم استنتج أن  $A$  صورة  $C$  بتحويل نقطي يطلب تعيينه وتحديد

عناصره المميزة.

(ج) استنتج نوع المثلث  $ABC$  ثم احسب مساحته  $S$ .

**التمرين الثاني: (06 نقاط)**

$f$  دالة عددية معرفة على  $]0; +\infty[$  كما يلي:  $f(x) = \frac{a+b \ln 2x}{4x^2}$  حيث  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان و  $(C_f)$

المنحنى الممثل لها في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1/ عيّن  $a$  و  $b$  بحيث يكون المماس في النقطة  $A\left(\frac{1}{2}; 1\right)$  للمنحنى  $(C_f)$  موازيا لحامل محور الفواصل.

2/  $g$  الدالة العددية المعرفة على  $]0; +\infty[$  كما يلي:  $g(x) = \frac{1+2 \ln 2x}{4x^2}$  و  $(C_g)$  المنحنى الممثل لها في

المستوي المنسوب إلى المعلم السابق.

(أ) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$ ، فسّر النتيجة هندسيا.

(ب) ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  ثم شكّل جدول تغيراتها.

(ج) حل في  $]0; +\infty[$  المعادلة  $g(x) = 0$ .

(د) أنشئ  $(C_g)$ .

3/ (أ)  $h$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0; +\infty[$  كما يلي:  $h(x) = \frac{1 + \ln 2x}{2x}$  احسب  $h'(x)$ .

(ب) تحقق أن:  $g(x) = \frac{1}{4x^2} + \frac{\ln 2x}{2x^2}$  ثم استنتج دالة أصلية للدالة  $g$  على المجال  $]0; +\infty[$ .

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

•  $u_n = \frac{(n+1)^2}{n(n+2)}$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}^*$  كما يلي:

1/ أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم  $n$  فإن:  $u_n = 1 + \frac{1}{n(n+2)}$ ، ثم استنتج أن:  $u_n > 1$

2/ ادرس اتجاه تغير  $(u_n)$  ثم بيّن أنها متقاربة، احسب نهاية  $(u_n)$ .

3/ ليكن الجداء  $p_n$  المعروف كما يلي:  $p_n = u_1 \times u_2 \times \dots \times u_n$

أثبت بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم  $n$  فإن:  $p_n = \frac{2n+2}{n+2}$

4/  $(v_n)$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}^*$  كما يلي:  $v_n = \ln u_n$  حيث  $\ln$  دالة اللوغاريتم النيبيري

عبر بدلالة  $p_n$  عن  $S_n$  حيث:  $S_n = v_1 + v_2 + \dots + v_n$  ثم احسب نهاية  $S_n$  لما  $n$  ينتهي إلى  $+\infty$ .

### التمرين الرابع: (05 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل حالة من الحالات الآتية:

1/ المعادلة:  $21x + 14y = 40$  لا تقبل حلاً في مجموعة الأعداد الصحيحة

2/ في نظام التعداد ذي الأساس 7 يكون:  $\overline{3421} + \overline{1562} = \overline{5413}$

3/ باقي القسمة الإقليدية للعدد:  $3^{2011} + 3^2 + \dots + 1$  على 7 هو: 6

4/ الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

أ- المستوي  $(\rho)$  الذي معادلته  $2x + y - z + 1 = 0$  والمسقيم  $(d)$  الذي يشمل النقطة  $A(2; 1; -1)$

و  $\vec{u}(1; -1; 1)$  شعاع توجيهه لا يشتركان في أية نقطة.

ب- معادلة المستوي  $(Q)$  الذي يشمل مبدأ المعلم  $O$  ويوازي المستوي  $(\rho)$  هي:  $x - y + z = 0$ .

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (04.5 نقطة)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  نعتبر النقط  $A, B, C$  و  $D$  حيث:

$$\overline{AD}(1; 5; 2), \quad \overline{BD}(0; 7; 3), \quad \overline{CD}(1; -3; 7) \quad \text{و} \quad C(2; 8; -4)$$

1/ بين أن النقط  $A, B, D$  تعين مستويا.

2/ بين أن المستقيم  $(CD)$  يعامد المستوي  $(ABD)$

3/  $I$  المسقط العمودي للنقطة  $C$  على المستقيم  $(AB)$

أ) بين أن المستقيم  $(AB)$  يعامد المستوي  $(CDI)$

ب) عين معادلة للمستوي  $(CDI)$  واكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(AB)$

ج) استنتج إحداثيات النقطة  $I$

4/ احسب الأطوال  $AB, CD, DI$  واستنتج حجم رباعي الوجوه  $ABCD$

$$\left( \text{حجم رباعي الوجوه} = \frac{1}{3} \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع} \right)$$

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$

$$L \text{ العدد المركب المعرف كما يلي: } L = \frac{-4\sqrt{2} + i\sqrt{2}}{5 + 3i}.$$

1/ أ) اكتب  $L$  على الشكل الجبري ثم على الشكل الأسّي.

ب) بين أن:  $L^2 + 1 = 0$ ، ثم احسب:  $(-4\sqrt{2} + i\sqrt{2})^{12} + (5 + 3i)^{12}$ .

ج)  $n$  عدد طبيعي فردي و  $p$  عدد طبيعي زوجي أثبت أن:  $L^{4n} + L^{4p} = 0$ .

2/ أ) النقطتان  $A$  و  $B$  لاحقتاهما على الترتيب:  $z_A = 5 + 3i$  و  $z_B = 5 - 3i$  عين اللاحقة  $z_{A'}$  للنقطة

$A'$  صورة النقطة  $A$  بالتشابه المباشر الذي مركزه النقطة  $B$  ونسبته  $\sqrt{2}$  وزاويته  $\frac{3\pi}{4}$ .

ب) عين  $z_G$  لاحقة النقطة  $G$  مركز ثقل المثلث  $ABA'$ .

### التمرين الثالث: (07.5 نقطة)

أ) الدالة العددية المعرفة على مجموعة الأعداد الحقيقية  $\mathbb{R}$  كما يلي:

$$f(x) = 3 - \frac{4}{e^x + 1}$$

$(C_f)$  منحناها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1- ادرس تغيرات الدالة  $f$ .

2- عيّن المستقيمات المقاربة للمنحنى  $(C_f)$ .

3- بيّن أن للمنحنى  $(C_f)$  نقطة انعطاف  $\omega$  يطلب تعيينها ثم اكتب معادلة مماس  $(C_f)$  عندها.

4- لتكن  $g$  الدالة العددية المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $g(x) = f(x) - x$ .

أ- ادرس تغيرات الدالة  $g$ .

ب- بيّن أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  حيث:  $2,7 < \alpha < 2,8$ .

5- أ- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة:  $f(x) = 0$ .

ب- ارسم المماس والمستقيم  $(\Delta)$  الذي معادلته:  $y = x$  والمنحنى  $(C_f)$ .

ب)  $(U_n)$  المتتالية العددية المعرفة كما يلي:  $U_0 = 1$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ :  $U_{n+1} = f(U_n)$ .

1- باستخدام  $(C_f)$  والمستقيم  $(\Delta)$  مثل  $U_0$  و  $U_1$  و  $U_2$  على حامل محور الفواصل.

2- بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$  فإن:  $1 \leq U_n < \alpha$ .

3- بيّن أن المتتالية  $(U_n)$  متزايدة تماما.

4- استنتج أن  $(U_n)$  متقاربة و بيّن أن:  $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \alpha$ .

### التمرين الرابع: (04 نقاط)

من أجل كل عدد طبيعي  $n$  نضع:  $A_n = 2^n + 3^n + 4^n + 5^n + 6^n$

(1) تحقق أن:  $4 \equiv -3[7]$  ثم بيّن أن:  $A_3 \equiv 6[7]$ .

(2) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  بواقي القسمة الإقليدية لكل من العددين  $2^n$  و  $3^n$  على 7.

(3) بيّن أنه إذا كان  $n$  فرديا فإن  $A_n + 1$  يقبل القسمة على 7 واستنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد

$A_{2011}$  على 7.

(4) ما هو باقي القسمة الإقليدية للعدد  $A_{1432}$  على 7؟

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2011

المادة : رياضيات الشعبة: تقني رياضي

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة														
04		<b>الموضوع الأول</b>	الشكل الأسّي للعدد المركب الدوران												
		<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>													
	0,25×2	1/ حلل المعادلة (E) : $z_2 = \sqrt{3} + i$ ، $z_1 = \sqrt{3} - i$													
	0,5×2	$z_2 = 2 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$ و $z_1 = 2 \left[ \cos \left( -\frac{\pi}{6} \right) + i \sin \left( -\frac{\pi}{6} \right) \right]$													
	0,5	(2) أ) $L = e^{i\frac{4\pi}{3}}$													
	0,25×3	ب) إثبات أن $z_A - z_B = L(z_C - z_B)$ ومنه A صورة C بالدوران الذي مركزه النقطة B ذات اللاحقة $\sqrt{3} + i$ وقيس زاويته $\frac{4\pi}{3}$													
0,5	ج) المثلث ABC مثلث متقايس الساقين $AB = BC$ مساحته s حيث														
0,75	$s = \frac{1}{2} AC \times BH = \sqrt{3}ua$ حيث H منتصف [AC]														
06		<b>التمرين الثاني: (06 نقاط)</b>	دراسة الدالة اللوغاريتمية الدوال الأصلية												
	0,5×2	1/ من $f\left(\frac{1}{2}\right) = 1$ نجد $a = 1$ ثم من $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$ نجد $b = 2$													
	0,25+0,5	2/ أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 0$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = -\infty$													
	0,25×2	( $d_1$ ) : $y = 0$ و ( $d_2$ ) : $x = 0$ مستقيمان مقاربان لـ ( $C_f$ )													
	0,5+0,25	ب) $g'(x) = \frac{-\ln 2x}{x^3}$ وإشارته $0 \xrightarrow{+} \frac{1}{2} \xrightarrow{-} +\infty$													
	0,25	g متزايدة تماما على $\left]0; \frac{1}{2}\right[$ و متناقصة تماما على $\left]\frac{1}{2}; +\infty\right[$													
	0,25	جدول التغيرات:													
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td><math>\frac{1}{2}</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td>g'(x)</td> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>g(x)</td> <td><math>-\infty</math></td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>		x	0	$\frac{1}{2}$	$+\infty$	g'(x)		+	-	g(x)	$-\infty$	1	0
	x	0		$\frac{1}{2}$	$+\infty$										
	g'(x)			+	-										
g(x)	$-\infty$	1	0												
0,5	ج) $g(x) = 0$ تكافئ $x = \frac{\sqrt{e}}{2e}$														
0,5	د) إنشاء ( $C_g$ )														
0,5	3/ أ) $h'(x) = -\frac{\ln 2x}{2x}$														
0,75+0,25	ب) التحقق $g(x) = \frac{1}{4x^2} + \frac{\ln 2x}{2x^2}$ ثم $G(x) = -\frac{3+2\ln 2x}{4x}$														

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
05	0.5×2	التمرين الثالث: (05 نقاط) 1/ من أجل كل $n \in \mathbb{N}^*$ : $u_n = 1 + \frac{1}{n(n+2)}$ ، $u_n > 1$	اتجاه تغير متتالية
	1	2/ $u_n = f(n)$ حيث: $f(x) = 1 + \frac{1}{x(x+2)}$ ، $f'(x) = -\frac{2x+2}{x^2(x+2)^2} < 0$ من أجل $x > 0$ ومنه $(u_n)$ متناقصة تماماً على $\mathbb{N}^*$	البرهان بالتراجع
	0.5×2	$\lim_{x \rightarrow +\infty} u_n = 1$ ، $(u_n)$ متناقصة تماماً ومحدودة من الأسفل فهي متقاربة ،	نهاية متتالية
	0.25	3/ البرهان بالتراجع أن: $p_n = \frac{2n+2}{n+2}$	
	0.75	من أجل : $n = 1$ ، $p_1 = u_1 = \frac{4}{3}$ نفرض $p_n = \frac{2n+2}{n+2}$ ولدينا : $p_{n+1} = p_n \times u_{n+1} = \frac{2n+4}{n+3}$ ومنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم $n$ فإن : $p_n = \frac{2n+2}{n+2}$	
	0.5×2	4/ $s_n = \ln p_n$ ، $\lim_{n \rightarrow +\infty} s_n = \ln 2$	
05	1	التمرين الرابع: ( 05 نقاط) 1/ صحيح لأن: $PGCD(21;14) = 7$ و 7 لا يقسم 40	التعداد
	1	2/ خطأ لأن: $3421 + 1562 = 5313$	الموافقة
	0.5×3	3/ خطأ لأن: $1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2011} = \frac{3^{2012} - 1}{2}$ و $3^{6k+\alpha} \equiv 3^\alpha [7]$	القواسم
	1	4/ (أ) صحيح لأن: $\vec{n}(2;1;-1)$ شعاع ناظمي لـ $(P)$ و $\vec{u}$ شعاع توجيه $(d)$ متعامدان وعليه $(P) \parallel (d)$ و $A \notin (P)$ ، $A \in (d)$ إذن $(P) \cap (d) = \emptyset$	هندسة فضائية
	0.5	(ب) خطأ لأن: معادلة $(Q)$ هي : $2x + y - z = 0$	
		<b>ملاحظة:</b> في كل سؤال تمنح 0.25 للاختيار الصحيح والباقي للتبرير.	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع									
المجموع	مجزأة											
4.5	0,25×3	<p><b>الموضوع الثاني</b></p> <p><b>التمرين الأول: (04.5 نقطة)</b></p> <p>1/ <math>\overline{AD}</math> و <math>\overline{BD}</math> غير متوازيين فالنقاط <math>A, B, D</math> تعين مستويا</p> <p>2/ بما أن <math>\overline{CD} \cdot \overline{BD} = 0</math> و <math>\overline{CD} \cdot \overline{AD} = 0</math> فإن: <math>(CD)</math> يعامد <math>(ABD)</math></p> <p>3/ أ) <math>(CD)</math> عمودي على <math>(AB)</math> و <math>(CI)</math> عمودي على <math>(AB)</math> ومنه <math>(AB)</math> يعامد <math>(CDI)</math></p> <p>ب) <math>\overline{AB}(1; -2; -1)</math> ناظم للمستوي <math>(CDI)</math> و <math>C</math> نقطة منه فإن المعادلة الديكارتية</p> $\lambda \in \mathbb{R} \begin{cases} x = 2 + \lambda \\ y = -2\lambda \\ z = 1 - \lambda \end{cases}$ <p>هي: <math>x - 2y - z + 10 = 0</math> ، التمثيل الوسيطى لـ <math>(AB)</math></p> <p>ج) <math>I\left(\frac{1}{6}; \frac{11}{3}; \frac{17}{6}\right)</math></p> <p>4/ <math>AB = \sqrt{6}</math> ، <math>CD = \sqrt{59}</math> ، <math>DI = \frac{\sqrt{354}}{6}</math></p>	<p>تطبيقات الجداء السلمى التمثيل الوسيطى لمستقيم الحجم</p>									
	1											
	0.5											
	0,5×2											
	0,5											
0.25×3												
04	0.5×2	<p><b>التمرين الثاني: (04 نقاط)</b></p> <p>1/ أ) <math>L = -\frac{\sqrt{2}}{2} + i\frac{\sqrt{2}}{2} = e^{i\frac{3\pi}{4}}</math></p> <p>ب) لدينا <math>L^{12} = -1</math> ومنه <math>L^{12} + 1 = 0</math> و <math>(-4\sqrt{2} + i\sqrt{2})^{12} + (5 + 3i)^{12} = 0</math></p> <p>ج) <math>L^{4n} + L^{4p} = (-1)^n + (-1)^p = 0</math></p> <p>أ) 2/ <math>z_{A'} = -1 - 9i</math></p> <p>ب) <math>z_G = 3 - 3i</math></p>	<p>الشكل المثلثي ، موافر ، التشابه</p>									
	0.5×2											
	0.75											
	0.75											
	0.5											
7.5	0.25×2	<p><b>التمرين الثالث: (07.5 نقطة)</b></p> <p>أ) 1 - <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3</math> ; <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1</math></p> <p>- المشتق وإشارته : <math>f'(x) = \frac{4e^x}{(e^x + 1)^2} &gt; 0</math></p> <p>- جدول التغيرات:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table> <p>2) - المستقيمان المقاربان معادلتهما : <math>y = 3</math> ، <math>y = -1</math></p>	$x$	$-\infty$	$+\infty$	$f'(x)$	+		$f(x)$	-1	3	
	$x$		$-\infty$	$+\infty$								
	$f'(x)$		+									
	$f(x)$		-1	3								
0.25×2												
0.25												
0.25×2												



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة														
	0.5	$f''(x) = \frac{4e^x(1-e^x)}{(e^x+1)^3}$ <p>إشارته : <math>\xrightarrow{+ \quad 0 \quad -}</math></p>	الدوال العددية والمنتاليات												
	0.25	نقطة الانعطاف $\alpha(0,1)$													
	0.25	معادلة المماس: $y = x + 1$													
	0.25×2	(4) أ- تغيرات $g$ : $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ ; $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = +\infty$													
	0.25	المشتق : $g'(x) = -\left(\frac{e^x-1}{e^x+1}\right)^2$ وهو سالب													
	0.25	جدول التغيرات													
	0.25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-\infty</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>0</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>g'(x)</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>g(x)</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+\infty</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"><math>-\infty</math></td> </tr> </table>		$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$	$g'(x)$		-	-	$g(x)$	$+\infty$		$-\infty$
$x$	$-\infty$	$0$		$+\infty$											
$g'(x)$		-		-											
$g(x)$	$+\infty$			$-\infty$											
	0.25	ب- $g$ مستمرة ومتناقصة تماما على $[2,7; 2,8]$ ، $g(2,7) = 0,048$													
	0.25×2	حسب مبرهنة القيم المتوسطة يوجد $\alpha$ وحيد حيث $g(\alpha) = 0$ و $2,7 < \alpha < 2,8$													
	0.25	(5) أ- $f(x) = 0$ تكافئ $x = -\ln 3$													
	0.75	ب- رسم $C_f$ و المنصف الأول والمماس.													
	0.5	(ب) 1- تمثيل $U_2, U_1, U_0$													
		2- إثبات أن : $1 \leq U_n < \alpha$													
	0.75	$1 \leq U_0 < \alpha$ لأن $U_0 = 1$ و $2,7 < \alpha < 2,8$													
		فرض $1 \leq U_n < \alpha$ و $f$ متزايد تماما ومنه $f(1) \leq f(U_n) < f(\alpha)$													
		ومنه $1 \leq U_{n+1} < \alpha$ ( $f(1) > 1$ ) ومنه $1 \leq U_n < \alpha$ من أجل كل عدد طبيعي $n$													
	0.25	3- المتتالية $(U_n)$ متزايدة تماما : $u_{n+1} - u_n = f(u_n) - u_n = g(u_n) > 0$													
		لأن $1 \leq U_n < \alpha$													
	0.25×2	4- $(U_n)$ متزايدة تماما ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة و $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \alpha$													
		<b>التمرين الرابع: (04 نقاط)</b>													
	0.25	(1) $4 \equiv -3[7]$	الموافقات في $\mathbb{Z}$												
	0.5	$A_3 \equiv 6[7]$ ومنه $A_3 \equiv -1[7]$ أي $A_3 \equiv 2^3 + 3^3 + (-3)^3 + (-2)^3 + (-1)^3 [7]$													
	0.75	(2) $2^{3k+2} \equiv 4[7]$ ، $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ ، $2^{3k} \equiv 1[7]$													
	0.75	$3^{6k+5} \equiv 5[7]$ ، $3^{6k+4} \equiv 4[7]$ ، $3^{6k+3} \equiv 6[7]$ ، $3^{6k+2} \equiv 2[7]$ ، $3^{6k+1} \equiv 3[7]$ ، $3^{6k} \equiv 1[7]$													
	0.75	(3) $A_n \equiv -1[7]$ ، إذا كان $n$ فرديا فإن : $A_n \equiv 2^n + 3^n + (-3)^n + (-2)^n + (-1)^n [7]$													
	0.25	ومنه $A_n + 1$ يقبل القسمة على 7 ، $A_{2011} \equiv 6[7]$ الباقي هو 6													
	0.75	(4) $A_{1432} \equiv 6[7]$ ومنه $A_{1432} \equiv 2 \times 2^{3 \times 477 + 1} + 2 \times 3^{6 \times 238 + 4} + 1 [7]$													

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

**الموضوع : نظام آلي للتقيب**

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

- 1- الملف التقني : الوثائق { 24/1 ، 24/2 ، 24/3 ، 24/4 ، 24/5 }  
2- ملف الأجوبة : الوثائق { 24/6 ، 24/7 ، 24/8 ، 24/9 ، 24/10 ، 24/11 ، 24/12 }

ملاحظة :

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه { 24/6 ، 24/7 ، 24/8 ، 24/9 ، 24/10 ، 24/11 ، 24/12 }

### 1- الملف التقني

#### 1-1- وصف وتشغيل :

يهدف عمل هذا النظام إلى تقبيب قطع فولاذية بصفة مستمرة على صينية دورانية ، ويشغل النظام حسب أربع (04) مراحل :

- بعد نزول القطع بفضل الجاذبية في مركز التحميل فتدفع نحو الفك الثابت الموجود على الصينية بواسطة الدافعة " P " .
- تدور الصينية بربع دورة فتمسك القطعة بخروج ساق الدافعة " S " عندها يقلع المحرك " M<sub>2</sub> " و تتم عملية الثقب بواسطة الدافعة " R " التي يتطلب تأجيل  $t=3s$  .
- تدور الصينية بربع دورة فتمسك القطعة بخروج ساق الدافعة " T " عندها يقلع المحرك " M<sub>3</sub> " فيتم إنجاز الثقب الثاني بواسطة الدافعة " L " ونفس مدة التأجيل .
- بعد دوران الصينية بربع دورة يتم إخلاء القطعة في الصندوق بواسطة الدافعة " V " .

#### 1-2- منتج محل الدراسة :

نقترح دراسة المخفض الذي يشتغل بمحرك كهربائي " M<sub>1</sub> " و يقوم بتدوير الصينية (وثيقة 24/3).

#### 1-3- معطيات تقنية :

\* استطاعة المحرك :  $P=1,5kw$  ، سرعة الدوران :  $N_4=500 \text{ tr/mn}$   
المتسنيات المخروطية ذات أسنان قائمة : { (5)، (6) } .  
الموديول  $m = 3 \text{ mm}$  ،  $Z_5 = 15 \text{ dents}$  ، نسبة النقل :  $r_{5/6} = \frac{1}{2}$

#### 1-4- سير الجهاز :

تنقل الحركة من المحرك الكهربائي " M<sub>1</sub> " إلى الصينية الدورانية بواسطة متسنيات مخروطية ذات أسنان قائمة { (5) ، (6) } .

## 5-1- العمل المطلوب :

### 1-5-1- دراسة الإنشاء : (5,12 نقطة)

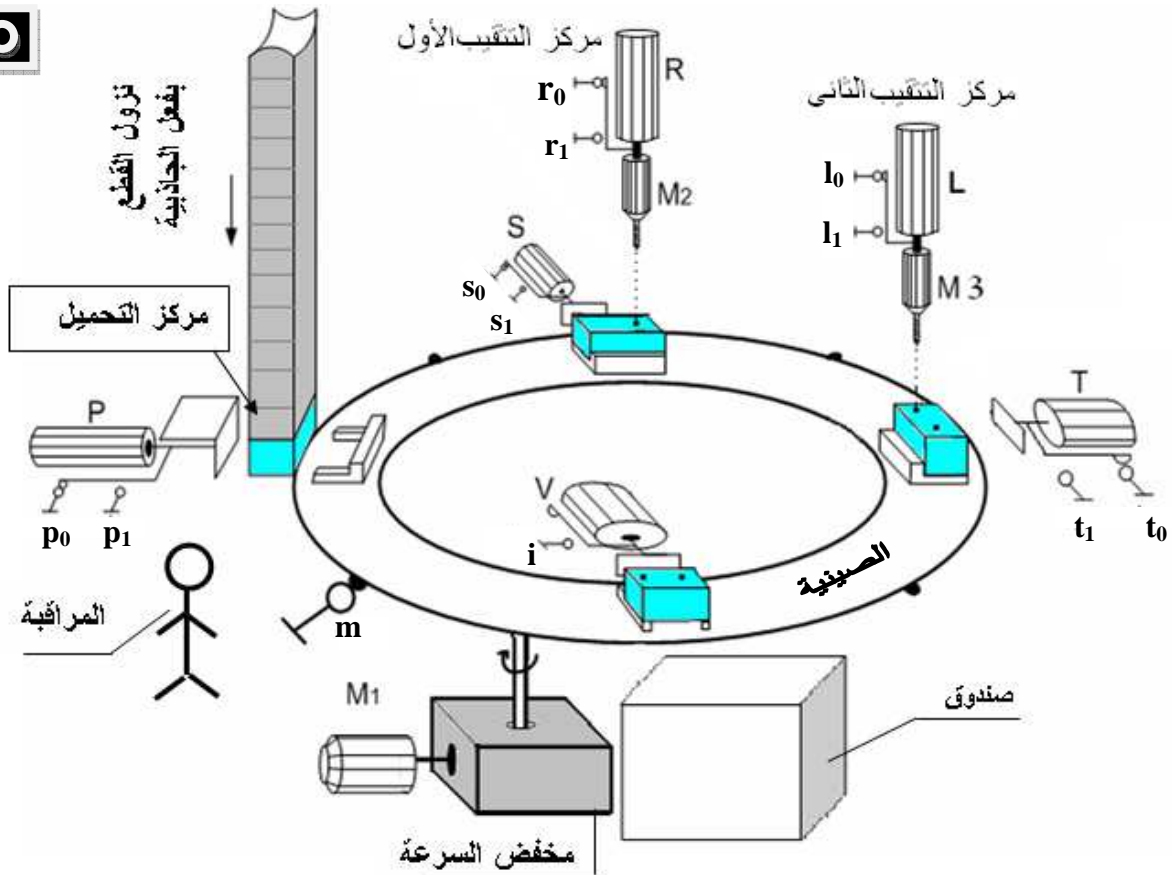
- أ- تحليل وظيفي : أجب مباشرة على الوثيقتين 24\6 و 24\7.
- ب- تحليل بنيوي :
- \* دراسة تصميمية جزئية : أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\8.
- \* دراسة تعريفية : أتمم الدراسة التعريفية ← مباشرة على الوثيقة 24\9.

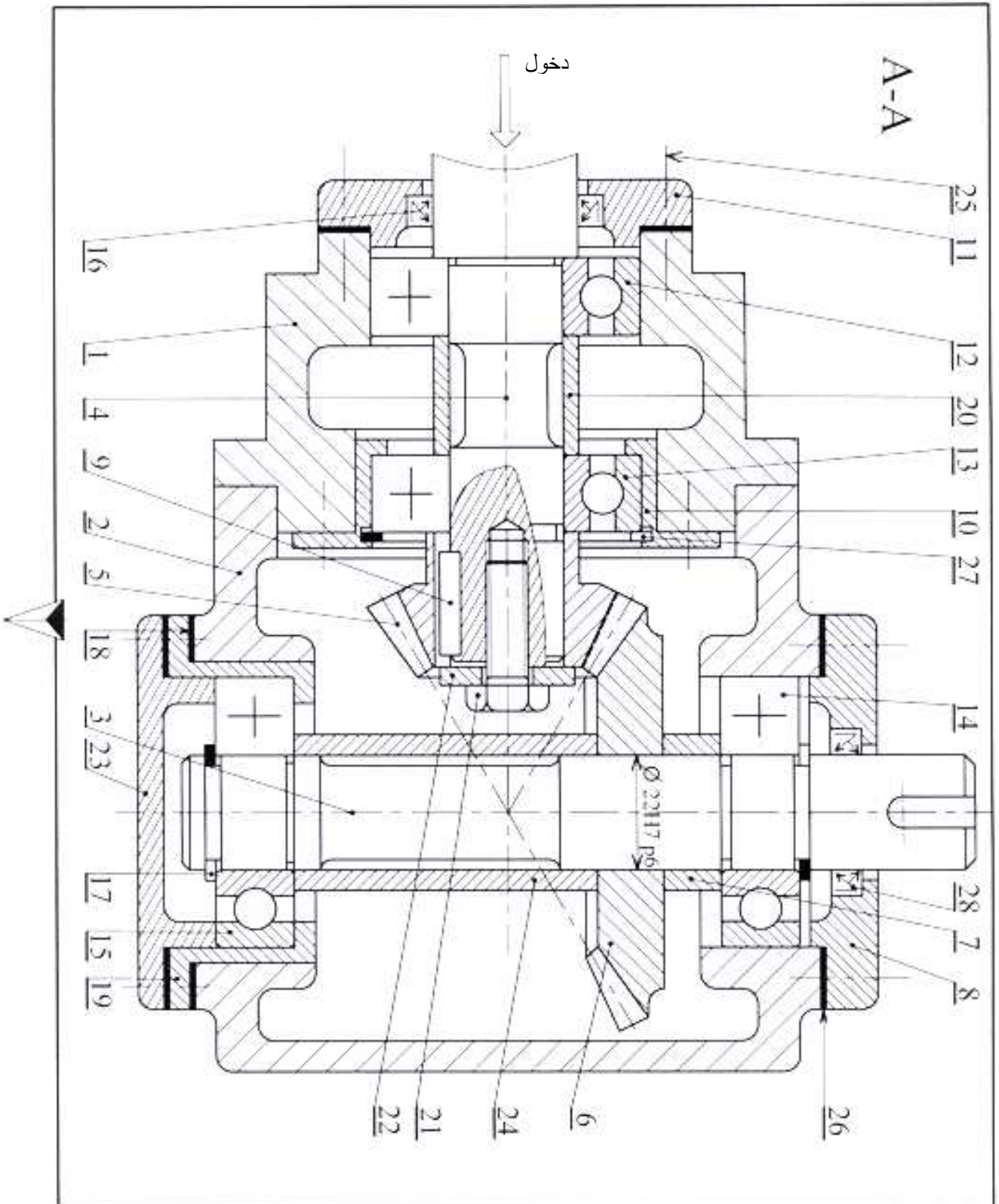
### 1-5-2- دراسة التحضير : (5,07 نقاط)


- \* تكنولوجيا وسائل الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة 24\10 .
- \* تكنولوجيا طرق الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة 24\11 .
- \* دراسة الآليات : أجب مباشرة على الوثيقة 24\12 .

## نظام آلي للتقيب

زر بداية التشغيل Dcy





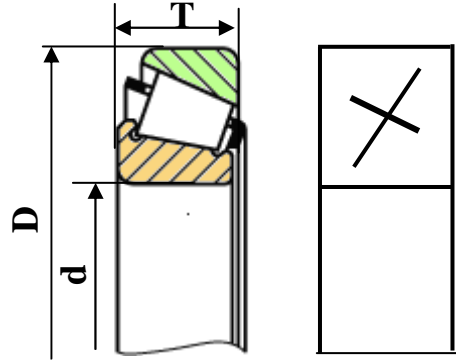
المقياس 1 	<h1>مخفض</h1>		
	الصفحة 24/3		

تجارة		فاصل الكتامة طراز 25×40×7 AS	1	28
تجارة		حلقة مرنة للأجواف قطر 52×2	1	27
تجارة		فاصل كتامة سكنوية	3	26
تجارة		برغي التجميع FZ M5	16	25
	S 285	لجاف	1	24
	EN-GJL 200	غطاء	1	23
تجارة		حلقة استناد N M8	1	22
تجارة		برغي ذو رأس سداسي H M8×25	1	21
	S 285	لجاف	1	20
	S 285	علبة	1	19
تجارة		فاصل كتامة سكنوية	1	18
تجارة		حلقة مرنة للأعمدة قطر 22×1,2	2	17
تجارة		فاصل الكتامة طراز 25×40×7 AS	1	16
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	1	15
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	1	14
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	1	13
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	1	12
	EN-GJL 300	غطاء	1	11
	S 285	علبة	1	10
تجارة		خابور متوازي شكل 5×5×16 A	1	9
	EN-GJL 200	غطاء	1	8
	S 285	لجاف	1	7
	C40	عجلة مسننة	1	6
	C40	ترس	1	5
	C40	عمود محرك	1	4
	C40	عمود	1	3
	EN-GJL 300	الهيكل	1	2
	EN-GJL 300	الجسم	1	1
ملاحظات	المادة	التعيينات	العدد	الرقم
السلم:	مخفض			
				
الصفحة : 24/4				

# ملف الموارد

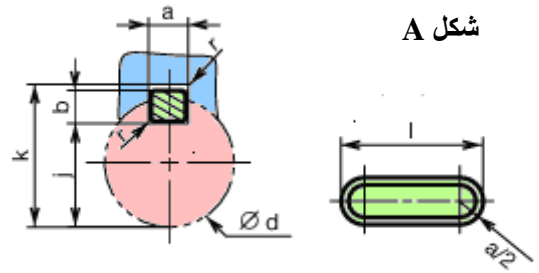
## مدحرجات ذات دحاريج مخروطية طراز KB

d	D	T
17	40	13.25
20	47	15.25
25	52	16.25



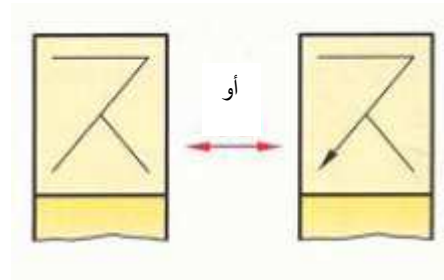
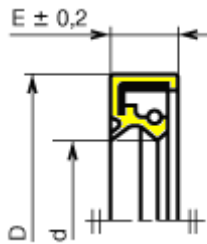
## الخوابر المتوازية

d	a	b	s <sub>min</sub>	j	k
17 à 22	6	6	0,25	d - 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	0,25	d - 4	d + 3,3
30 à 38	10	8	0,4	d - 5	d + 3,3



## فاصل الكتامة ذات شفتين بإحتكاك نصف قطري طراز AS

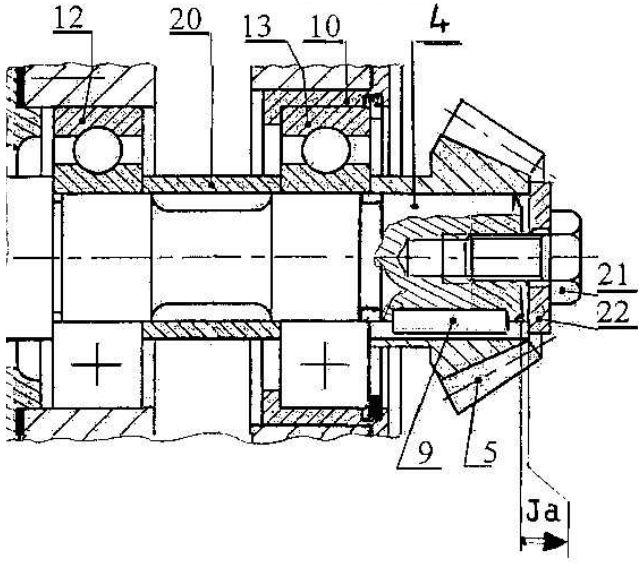
d	D	E
20	32	7
	35	
	40	
	47	



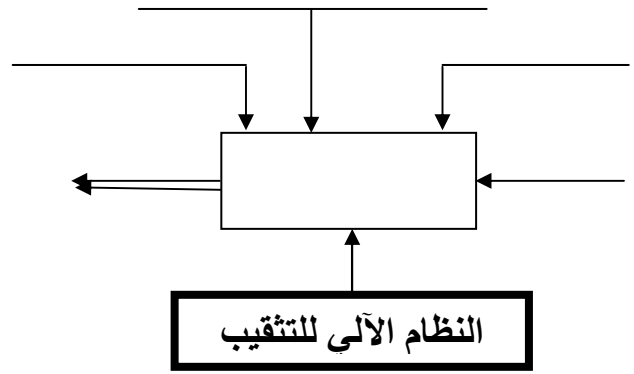
# 1-5-1- دراسة الإنشاء :

## أ- التحليل الوظيفي

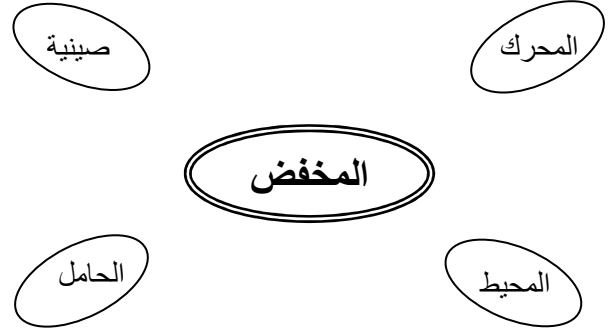
5-التحديد الوظيفي للأبعاد :  
1-5- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط  
" Ja " على الرسم التالي:



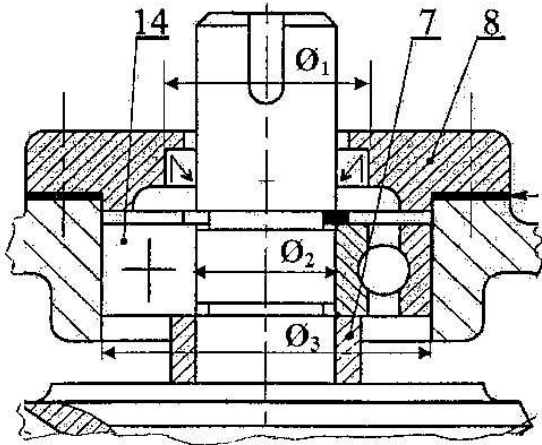
1- أتمم المخطط الوظيفي ( A-0 ) للنظام



2- أتمم مخطط الوسط المحيطي للمخفض التالي :



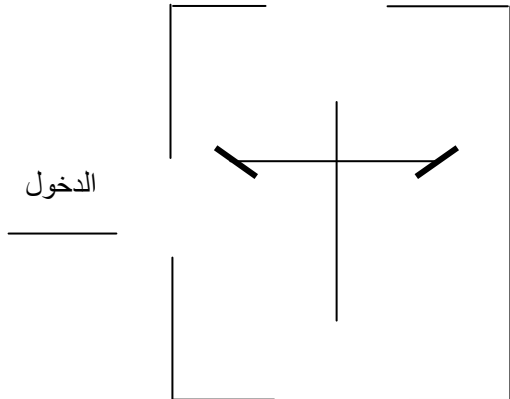
5-2- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة  
1Ø ، 2Ø و 3Ø الموجودة على الرسم التالي :



3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
4 \ 1			
5 \ 4			
3 \ 2			
3 \ 6			

4 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:



النوع	التوافق	الأقطار
		1Ø
		2Ø
		3Ø

6- دراسة المتسنيات المخروطية ذات أسنان قائمة :

6-1- أتمم جدول المميزات التالي :

$\delta$	Z	d	m	
				العلاقات
	15		3	(5)
				(6)

6-2- أذكر شرط التسنن

6-3- أحسب سرعة الخروج :

7- دراسة المواد

7-1- اشرح التعيين المواصف للقطع التالية :

(23) : EN - GJL 200

(5) : C 40

(10) : S 285

7-2- أعط كيفية الحصول على خام الهيكل (2) :

القولبة

الحدادة

\* اشرح مبدأ هذه الطريقة ؟

8- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

8-1- نعتبر العمود (4) عبارة عن رافدة خاضعة إلى

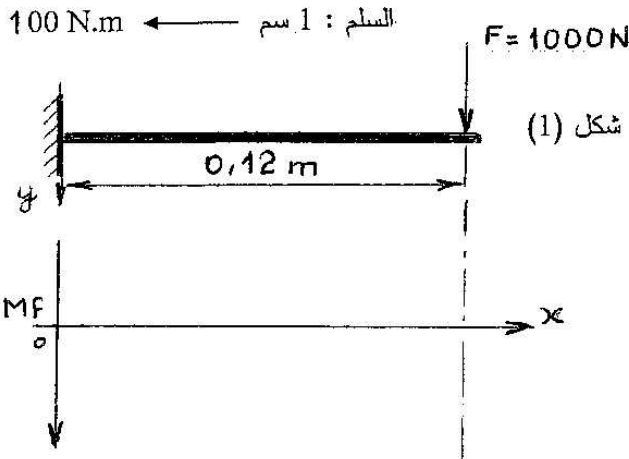
إجهادات الانحناء و تحت تأثير القوة التالية. (شكل 1)

8-1-1: أحسب عزوم الانحناء  $M_f$  و أرسم المنحنى.

8-1-2: ما هي قيمة عزم الانحناء الأقصى ؟

8-1-3: أحسب الإجهاد الناظمي الأقصى  $R_{max}$ .

علما أن قطر العارضة = 20 mm



8-2- يتعرض العمود (3) للإلتواء علما أن المقاومة التطبيقية

للانزلاق  $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$  ، قطر العمود 22mm ،

مزدوجة المحرك  $\|\vec{M}_t\| = 15m.N$

- تحقق من شرط المقاومة للعمود

- أعط استنتاج حول النتيجة الموجودة .

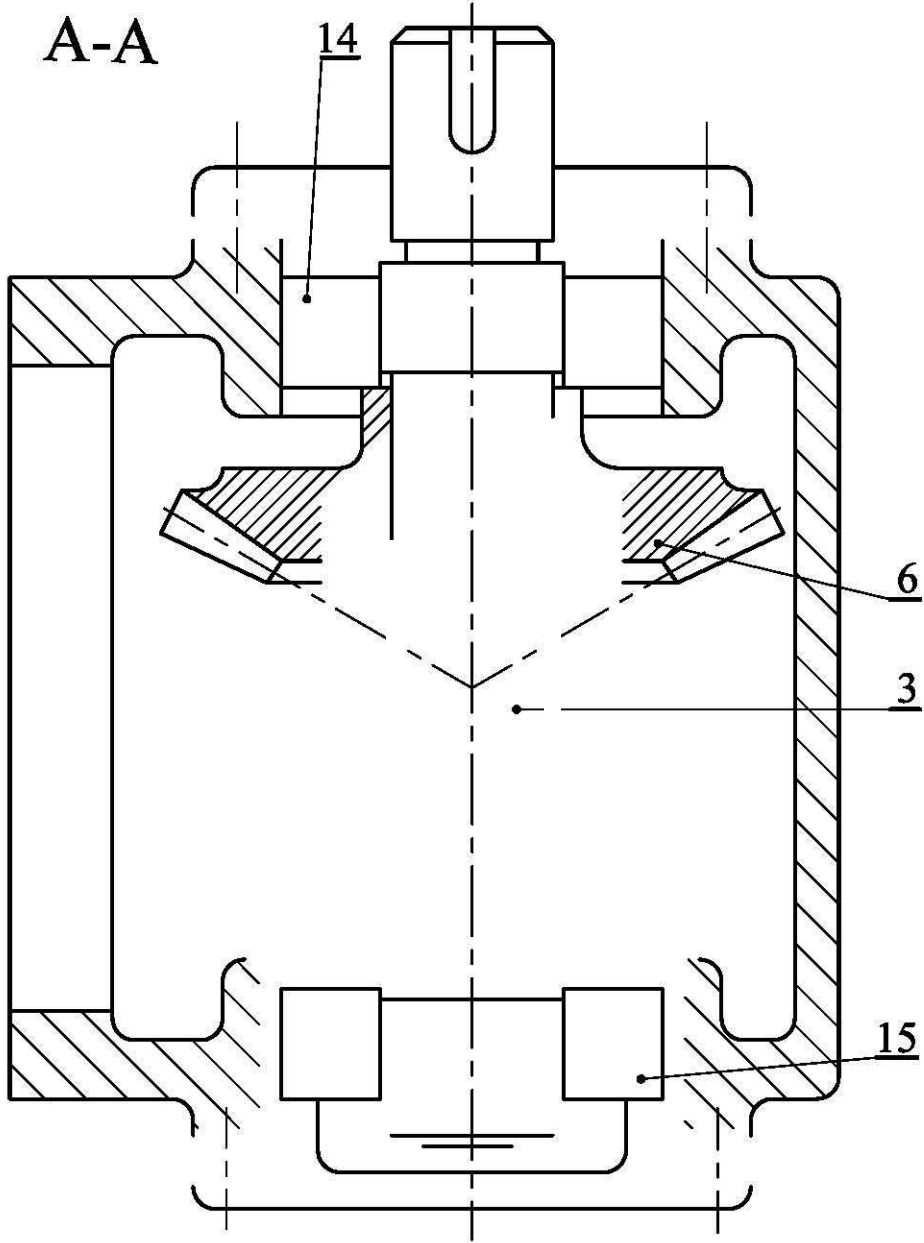


## ب - التحليل البنوي :

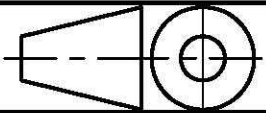
- دراسة تصميمية جزئية :

نظرا لوجود إجهادات محورية ناتجة عن المتسنيات المخروطية نقوم بالتغييرات التالية لتحسين مردود الجهاز:

- \* الوصلة المتمحورة بين العمود (3) و الهيكل (2) بمدحرجتين ذات دحاريح مخروطية KB
- \* الوصلة الإندماجية بين العمود (3) و العجلة المسننة (6) مع إستعمال خابور متوازي
- \* حماية المدحرجات بفاصل كتامة

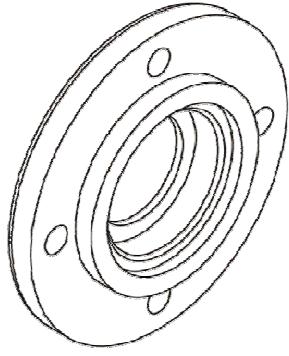


المقياس: 1



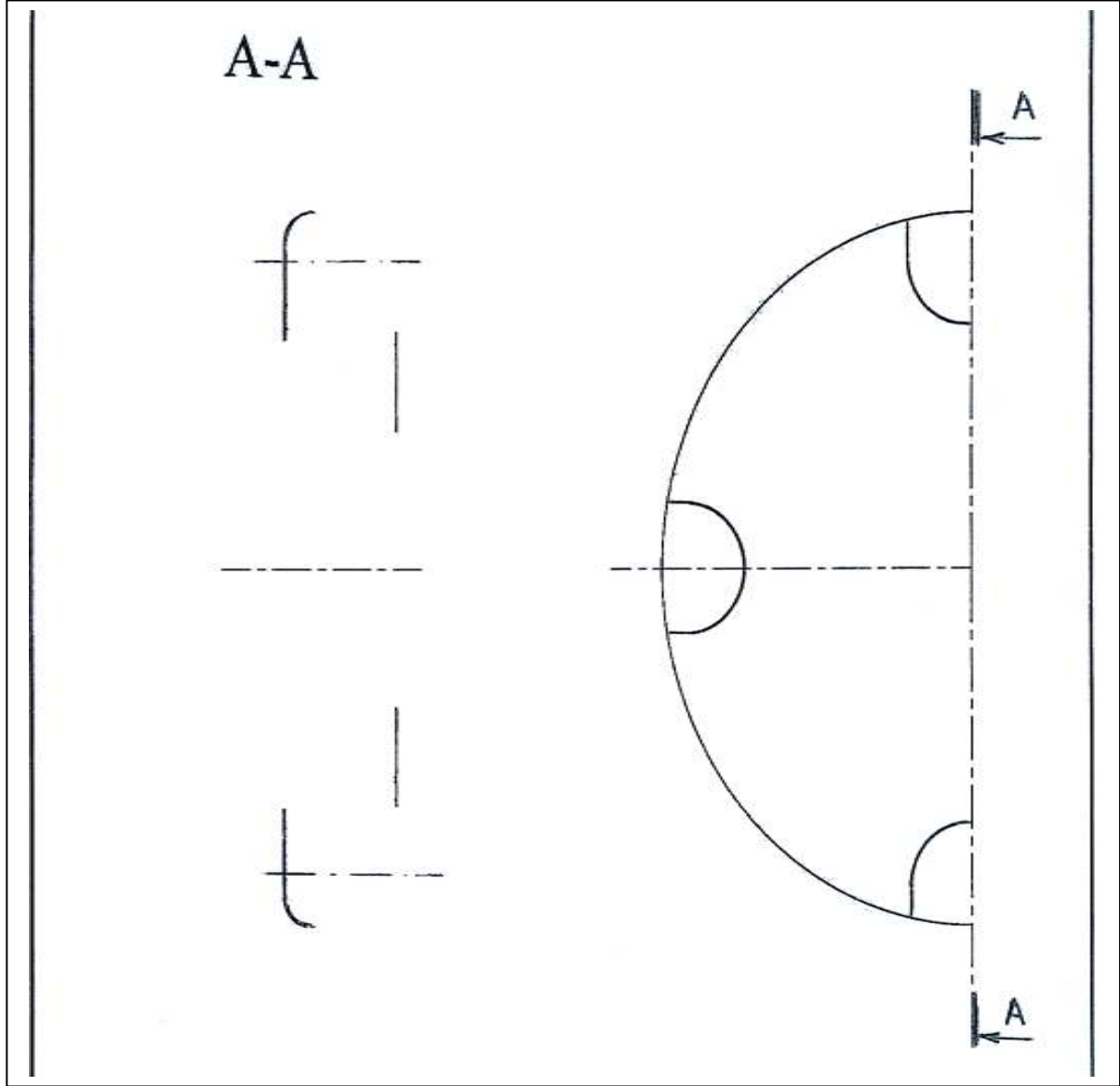
مخفض

الصفحة : 8 / 24

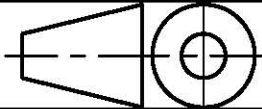


• الدراسة التعريفية الجزئية :

أتم الرسم التعريفي الجزئي للغطاء (11) موضحا كل التفاصيل البيانية  
\* وضع السماحات الهندسية.  
\* وضع الخشونة.



المقياس:  $\frac{3}{2}$



مخفض

الغطاء (11)

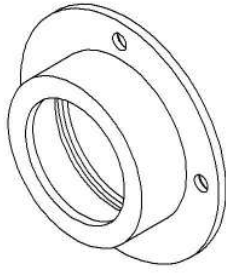
الصفحة : 24 / 9



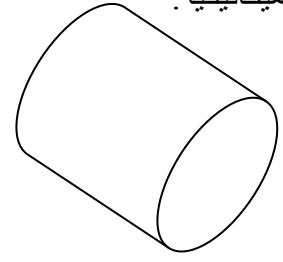
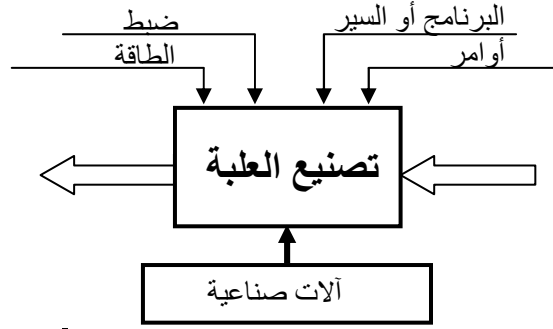
# 1-5-2- دراسة التحضير

## ♦ تكنولوجيا لوسائل الصنع :

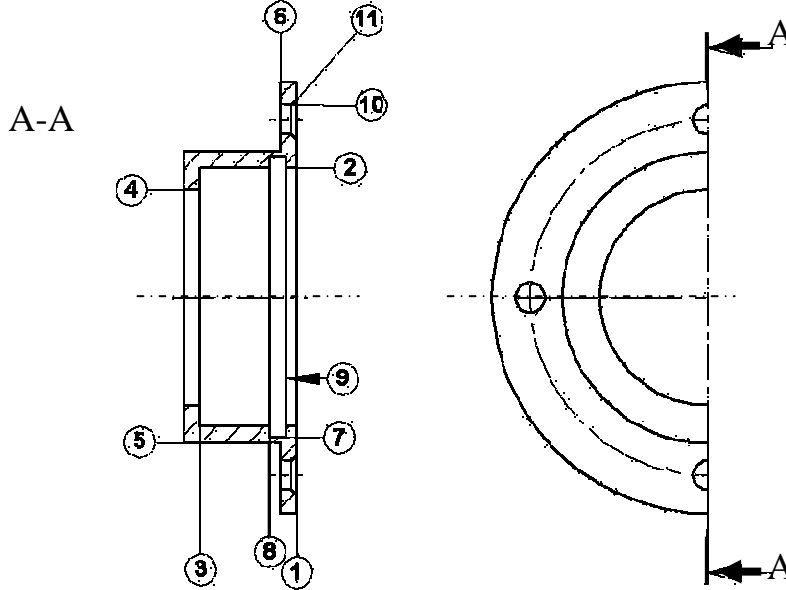
نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للعلبة (10) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



قطعة مصنعة



قطعة خامة



العلبة (10) من صلب S 285 إستصنعت على منصبين للعمل و وحدتين مختلفتين ومتجاورتين.

1- باستعمال علامة (x) أعط اسم وحدات التصنيع و الآلات المستعملة حسب شكل العلبة .

الوحدات		وحدات التنقيب		وحدات الخراطة		وحدة التفريز	
الآلات		مفرزة افقية FH		مفرزة عمودية FV		متقبة ذات قائم PC	
		مخرطة متوازية // T					

2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على العلبة ، رتب هذه السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة .

الوحدة	الوحدة
.....	.....

3- أعط اسم كل أداة و رقم السطوح حسب الأداة المناسبة .

إسم الأداة : .....	إسم الأداة : .....	إسم الأداة : .....
رقم السطوح : .....	رقم السطوح : .....	رقم السطوح : .....

4- نريد إنجاز السطوح (5) و (6) باستعمال أداة من الكربيد المعدني ، نعطي سرعة القطع

$$V_c = 80 \text{ m/min} \text{ و القطر} = 80 \text{ mm}$$

• أحسب سرعة الدوران N.

.....

.....

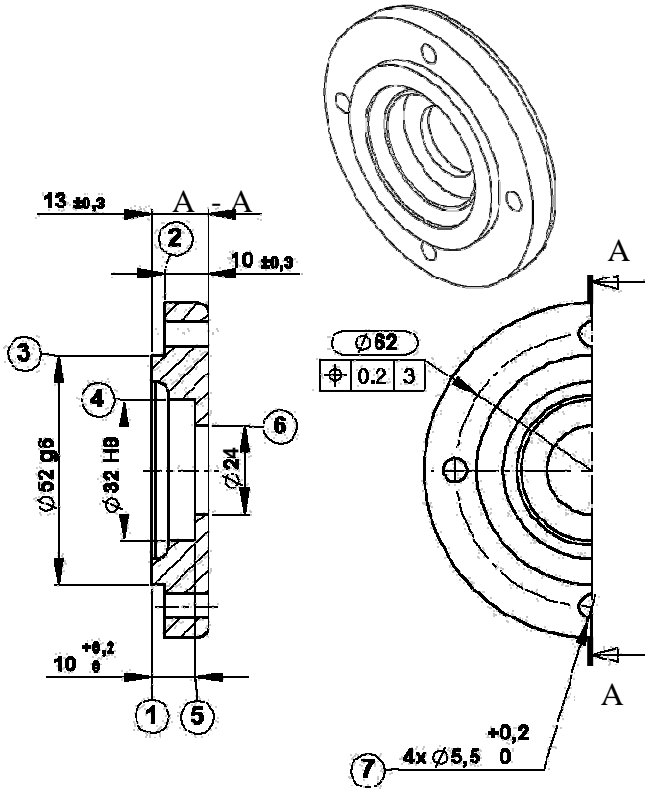
.....

## ● تكنولوجيا لطرق الصنع :

EN-GJL 200 : دراسة صنع الغطاء (8) من مادة :

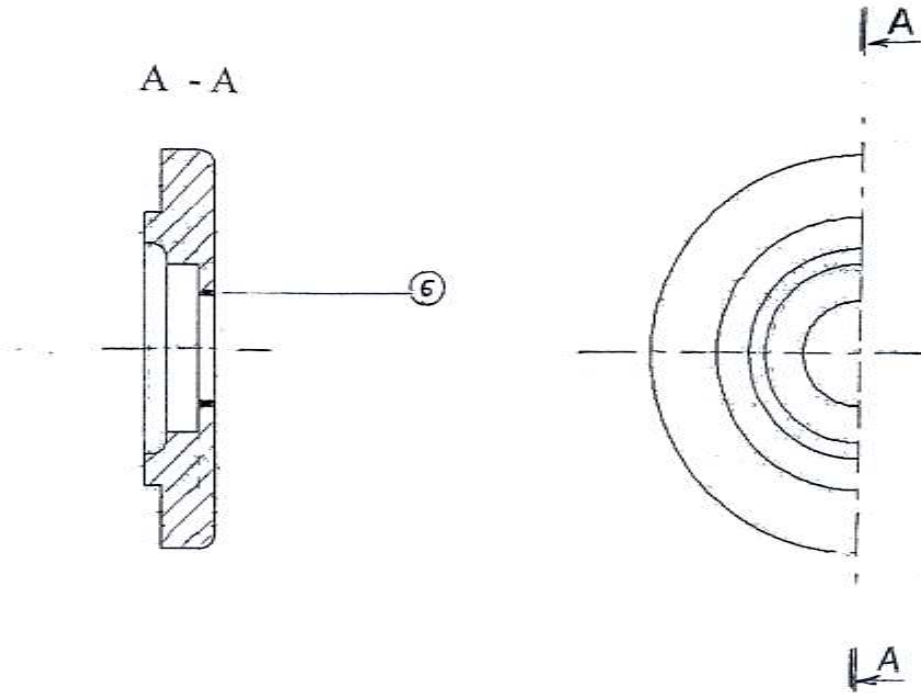
1- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (8)  
 { (7) } ، { (1) ، (2) ، (3) ، (4) ، (5) ، (6) }  
 استنتج السير المنطقي للصنع.

المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة أولية للخام	
200		
300		
400		



الخشونة العامة :  $Ra = 3,2$

2- نريد إنجاز السطوح (6).  
 - رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية و الأداة المناسبة.

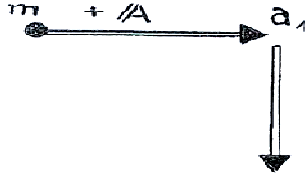


• دراسة الآليات

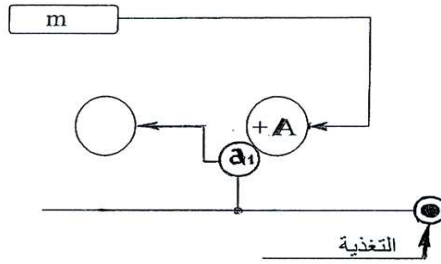
العمل المطلوب :

نقتح دورة على شكل مربع تحتوي على دافعتين (A) و (B) ، كل دافعة لها ملمسين نهاية مشوار  
A (a<sub>1</sub>,a<sub>0</sub>) و B (b<sub>1</sub>,b<sub>0</sub>) بالإضافة إلى زر التشغيل (m) .

1- أكمل شكل الدورة.



2- أكمل برنامج الدورة.



3- إستخرج معادلات الدورة.

A+ =	
=	
=	
=	

4- مثل الموزع 2/5 ذو تحكم هوائي مزدوج (إستقرار مزدوج).

## الموضوع الثاني

الموضوع : **نظام آلي لملء وتحديد تاريخ الصلاحية لعب العصير**

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

الملف التقني : الوثائق { 24/17 ، 24/16 ، 24/15 ، 24/14 ، 24/13 }

ملف الأجوبة : الوثائق { 24/24 ، 24/23 ، 24/22 ، 24/21 ، 24/20 ، 24/19 ، 24/18 }

ملاحظة :

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه { 24/ 18 ، 24/19 ، 24/20 ، 24/21 ، 24/22 ، 24/23 ، 24/24 }

### الملف التقني

#### 1- وصف وتشغيل :

يقوم هذا النظام بملء علب فارغة بعصير الفواكه ثم تحديد تاريخ الصلاحية بطبعها على العلب بطريقة آلية حسب أربع مراحل :

- المرحلة الأولى : تقدم العلب يتم بواسطة الدافعة (A).
- المرحلة الثانية : الملء يتم بواسطة الصمام (E<sub>V1</sub>).
- المرحلة الثالثة : غلق العلب يتم بواسطة الدافعة (B).
- المرحلة الرابعة : الطبع يتم بواسطة الدافعة (C).

#### 2- منتج محل الدراسة :

نقترح دراسة المخفض الذي يشتغل بمحرك كهربائي "M" الوثيقة 24\15.

#### 3- معطيات تقنية :

\* استطاعة المحرك : P=1.5kw ، سرعة الدوران : N<sub>4</sub>=1200 tr/mn  
المتسنيات الاسطوانية ذات أسنان قائمة : { (7) ، (8) } و { (5) ، (9) }  
d<sub>5</sub> = 40mm ، d<sub>7</sub> = 20 mm

الموديول : m =2 mm ، نسب النقل : r<sub>5/9</sub> =  $\frac{1}{3}$  - r<sub>7/8</sub> =  $\frac{1}{7}$

#### 4- سير الجهاز :

تنقل الحركة من المحرك الكهربائي (M) إلى البساط المتنقل بواسطة مخفض السرعة المتكون من مجموعة متسنيات { (7) ، (8) } و { (5) ، (9) } أسطوانية ذات أسنان قائمة.

5- العمل المطلوب :

1-5- دراسة الإنشاء : ( 12,5 نقطة )

أ- تحليل وظيفي : أجب مباشرة على الوثيقتين 24\18 و 24\19.

ب- الدراسة البنيوية :

\* دراسة بيانية تصميمية جزئية : أتم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الوثيقة 24\20.

\* دراسة بيانية تعريفية: أتم الدراسة التعريفية ← مباشرة على الوثيقة 24\21 .

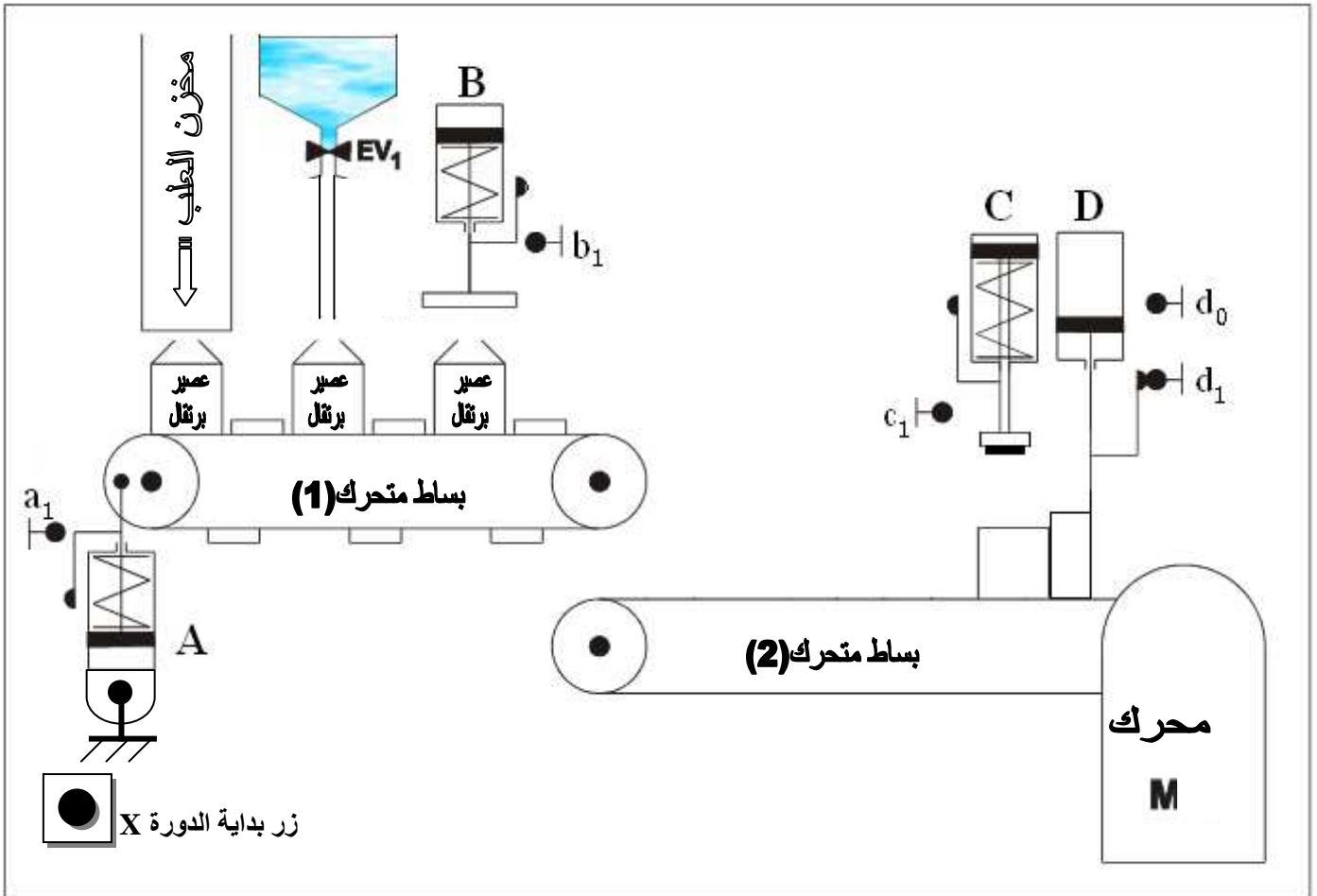
2-5- دراسة التحضير : ( 07,5 نقاط )

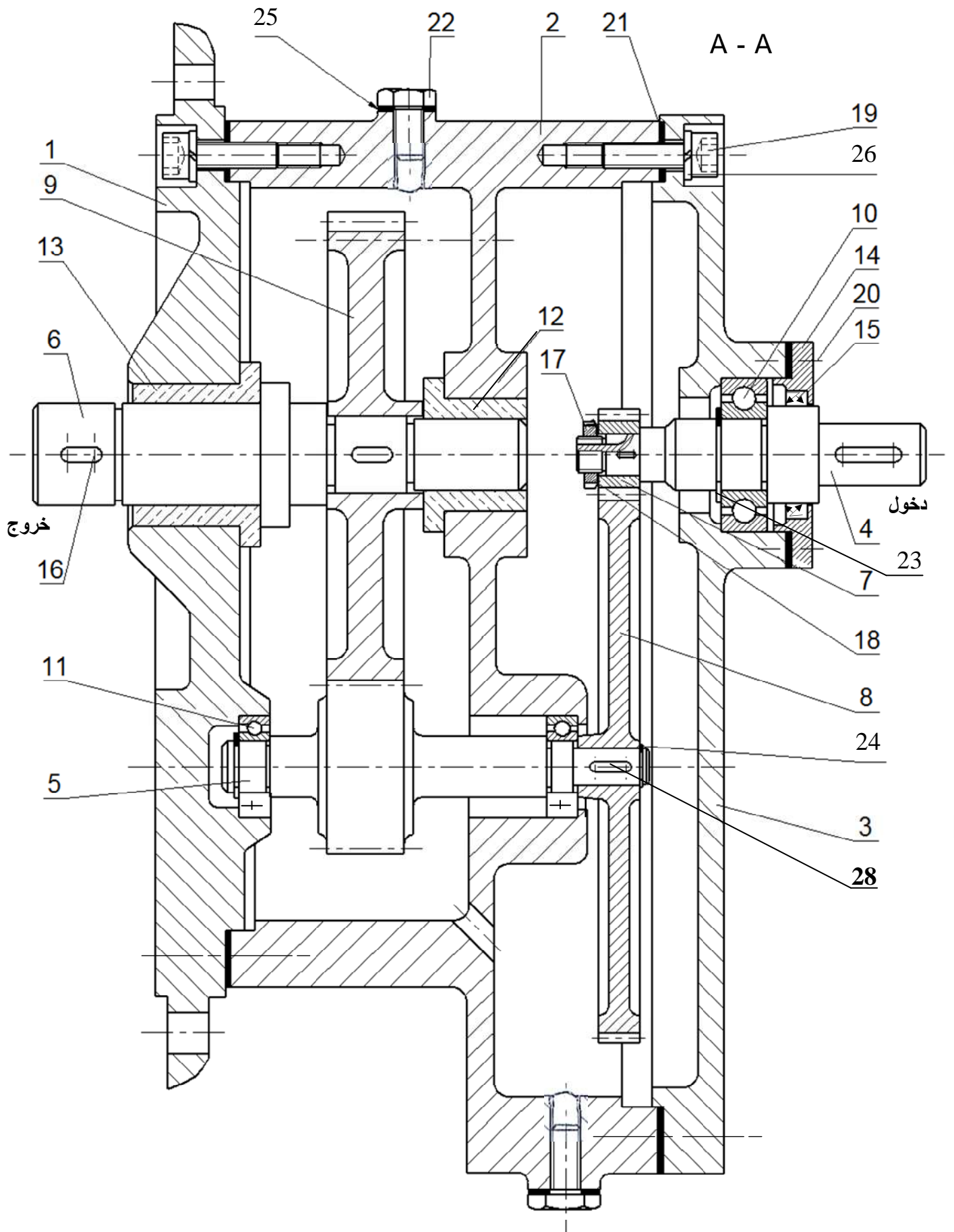
\* تكنولوجيا وسائل الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة 24\22 .

\* تكنولوجيا طرق الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة 24\23 .

\* دراسة الآليات : أجب مباشرة على الوثيقة 24\24 .

### نظام آلي لملء وتحدد تاريخ الصلاحية لعلب العصير





المقياس:  $\frac{3}{4}$

## مخفض السرعة



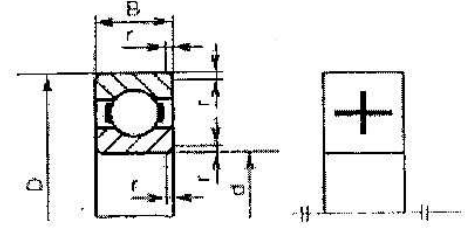


تجارة		خابور متوازي شكل A	1	28
تجارة		خابور متوازي شكل A	1	27
تجارة		حلقة كبح W 6	16	26
تجارة		فاصل كتامة سكنوية	2	25
تجارة		حلقة مرنة للأعمدة قطر 10×1	1	24
تجارة		حلقة مرنة للأعمدة قطر 20×1,2	1	23
	Cu Sn 12	براغي الملء والتفريغ	2	22
تجارة		فاصل كتامة سكنوية	2	21
تجارة		برغي ذو رأس مخروطي 15 - FZ M6	4	20
تجارة		برغي ذو رأس أسطواني بتجويف سداسي CH <sub>C</sub> M6-20	16	19
تجارة		حلقة كبح طراز MB Ø 12	1	18
تجارة		صامولة ذات حوز طراز KM-M12×1	1	17
تجارة		خابور متوازي شكل A	2	16
تجارة		فاصل الكتامة ذو شفتين طراز AS	1	15
	EN-GJL 300	غطاء	1	14
	Cu Sn 9 P	وسادة بسند	1	13
	Cu Sn 9 P	وسادة بسند	1	12
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	2	11
تجارة		مدرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري	1	10
	C60	عجلة مسننة	1	9
	C60	عجلة مسننة	1	8
	C40	دولب مسنن	1	7
	25 Cr Mo 4	عمود الخروج	1	6
	42 Cr Mo 4	عمود وسيطي مسنن	1	5
	30 Cr Mo 12	عمود محرك	1	4
	EN-GJL 300	غطاء	1	3
	EN-GJL 300	هيكل	1	2
	EN-GJL 300	غطاء	1	1
ملاحظات	المادة	التعيينات	العدد	الرقم
السلم:	مخفض السرعة			
				
الصفحة : 16 / 24				

# ملف الموارد

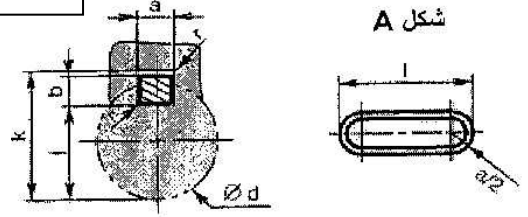
## مدرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري طراز BC

d	D	T
17	40	13.25
20	47	15.25
25	52	16.25



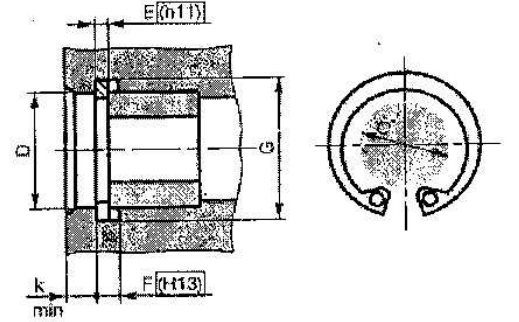
## الخوابر المتوازية

d	a	b	Smin	j	k
17 à 22	6	6	0.25	d-3.5	d+2.8
22 à 30	8	7	0.25	d-4	d+3.3
30 à 38	18	8	0.4	d-5	d+3.3

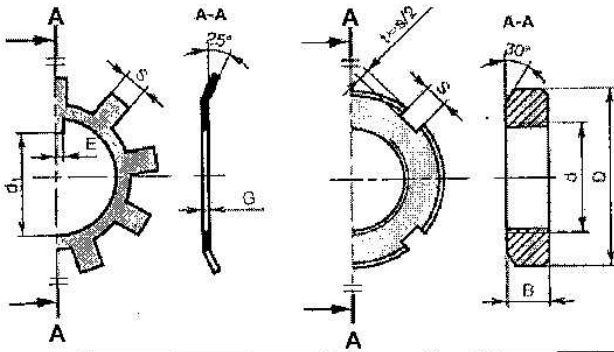


## حلقة مرنة للأجواف

D	E	C	F	G
35	1.5	23.2	1.6	37
40	1.75	27.4	1.85	42.5
42	1.75	29.4	1.85	45



## حلقة كبح MB



## صامولة ذات حروز KM

N°	Dxpas	D	B	S	d1	E	G
0	M10x0.75	18	4	3	8.5	3	1
1	12x1	22	4	3	10.5	3	1
2	15x1	25	5	4	13.5	4	1
3	17x1	28	5	4	15.5	4	1

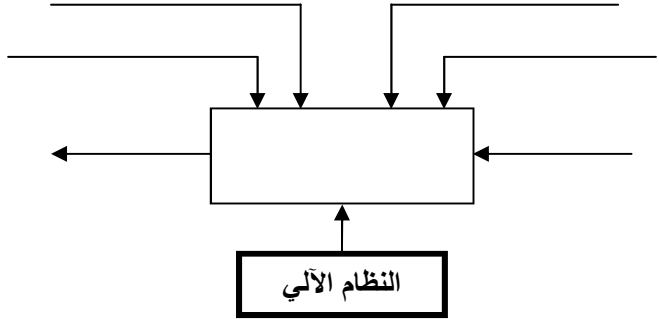
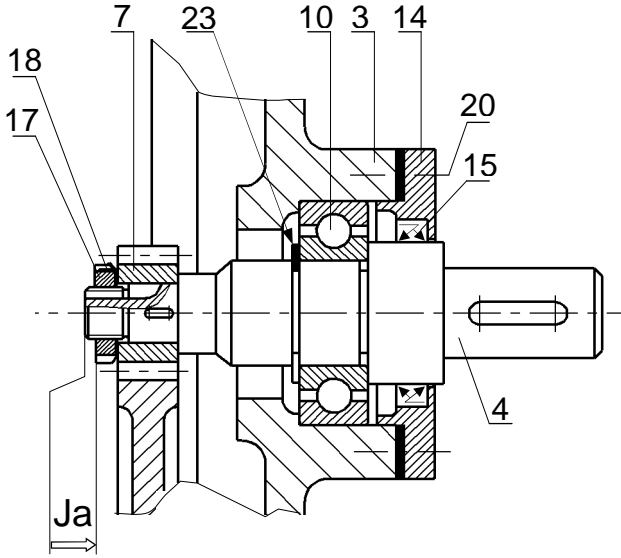
## 1-5- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

4- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1-4- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "Ja"

1- أتمم المخطط الوظيفي (A-0) للنظام

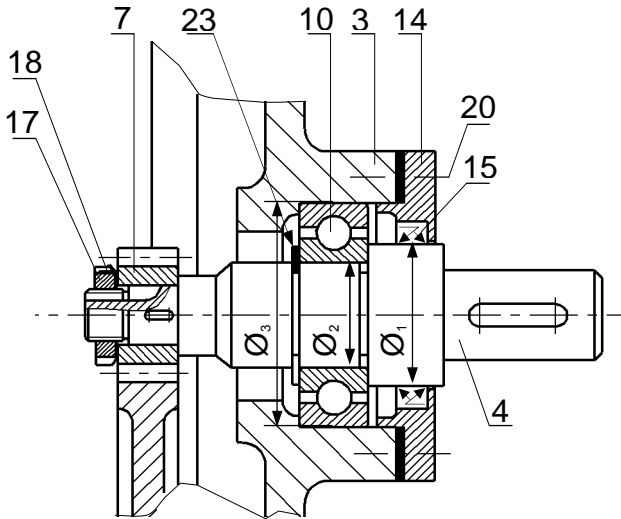


2- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

الوسيلة	الرمز	اسم الوصلة	القطع
			7 / 4
			2 و 1 / 5
			2 و 1 / 6

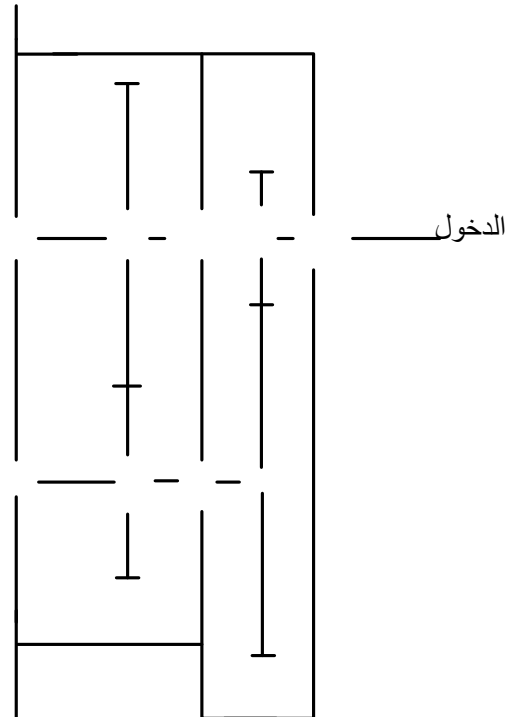
2-4- سجل على الجدول التالي التوافقات

المناسبة  $\varnothing_1$ ،  $\varnothing_2$ ،  $\varnothing_3$  الموجودة على الرسم التالي:



النوع	التوافق	الأقطار
		$\varnothing_1$
		$\varnothing_2$
		$\varnothing_3$

3- أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:



1-1-7 . أحسب الجهود القاطعة  $T$  و أرسم المنحنى .

.....

.....

.....

2-1-7 . أحسب عزوم الإنحناء  $M_f$  و أرسم المنحنى.

.....

.....

.....

.....

.....

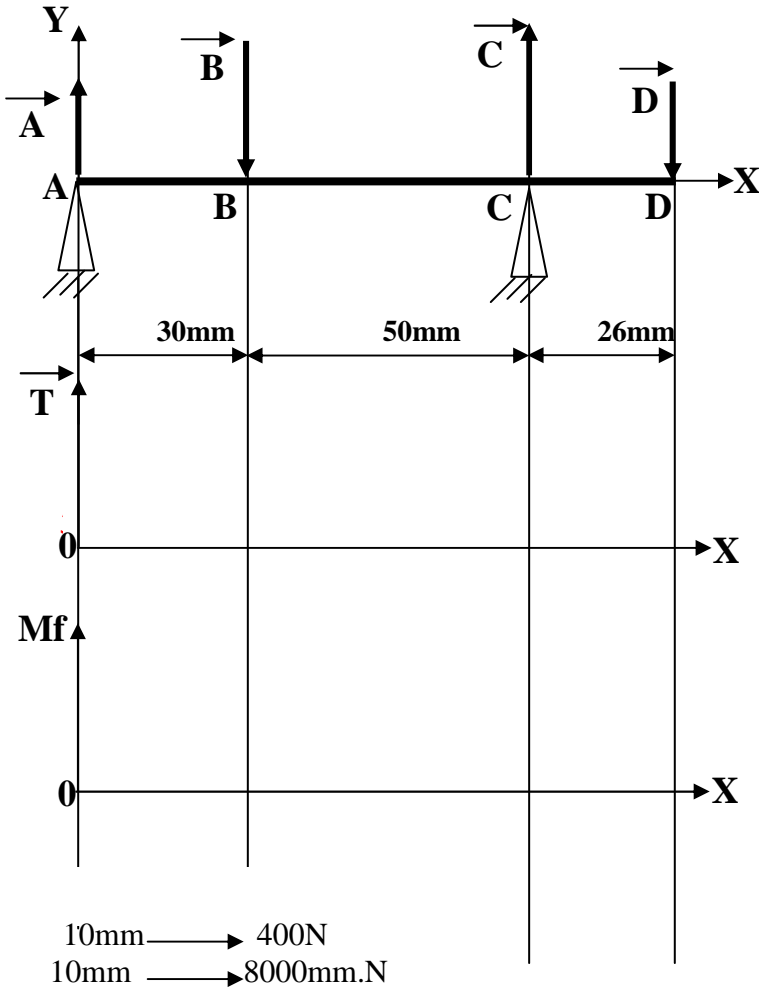
.....

.....

.....

.....

.....



2-7- العמוד (6) خاضع للإلتواء البسيط ، يتحمل مزدوجة  $C = 150mN$  . و قطر العמוד = 20mm .

\* أحسب قيمة الإجهاد المماسي الأقصى  $T_{maxi}$  .

.....

.....

.....

5- دراسة المتسنيات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :  
1-5- أتمم جدول المميزات التالي :

a	p	hf	ha	z	d	m	
					20	2	⑦
							⑧
					40	2	⑤
							⑨

2-5- أحسب نسبة النقل الكلية :

.....

.....

.....

3-5- أحسب سرعة الخروج  $N_6$  :

.....

.....

.....

6- إشرح التعيين المواصف للقطع التالية :

EN - GJL 300 : (14)

.....

.....

.....

30 Cr Mo 12 : (4)

.....

.....

.....

Cu Sn 12 : (22)

.....

.....

7- دراسة مقاومة المواد :

1-7 . نعتبر العמוד (5) رافدة خاضعة إلى إجهادات الإنحناء و تحت تأثير القوى التالية :

$$\| \vec{B} \| = 900N , \| \vec{A} \| = 400N$$

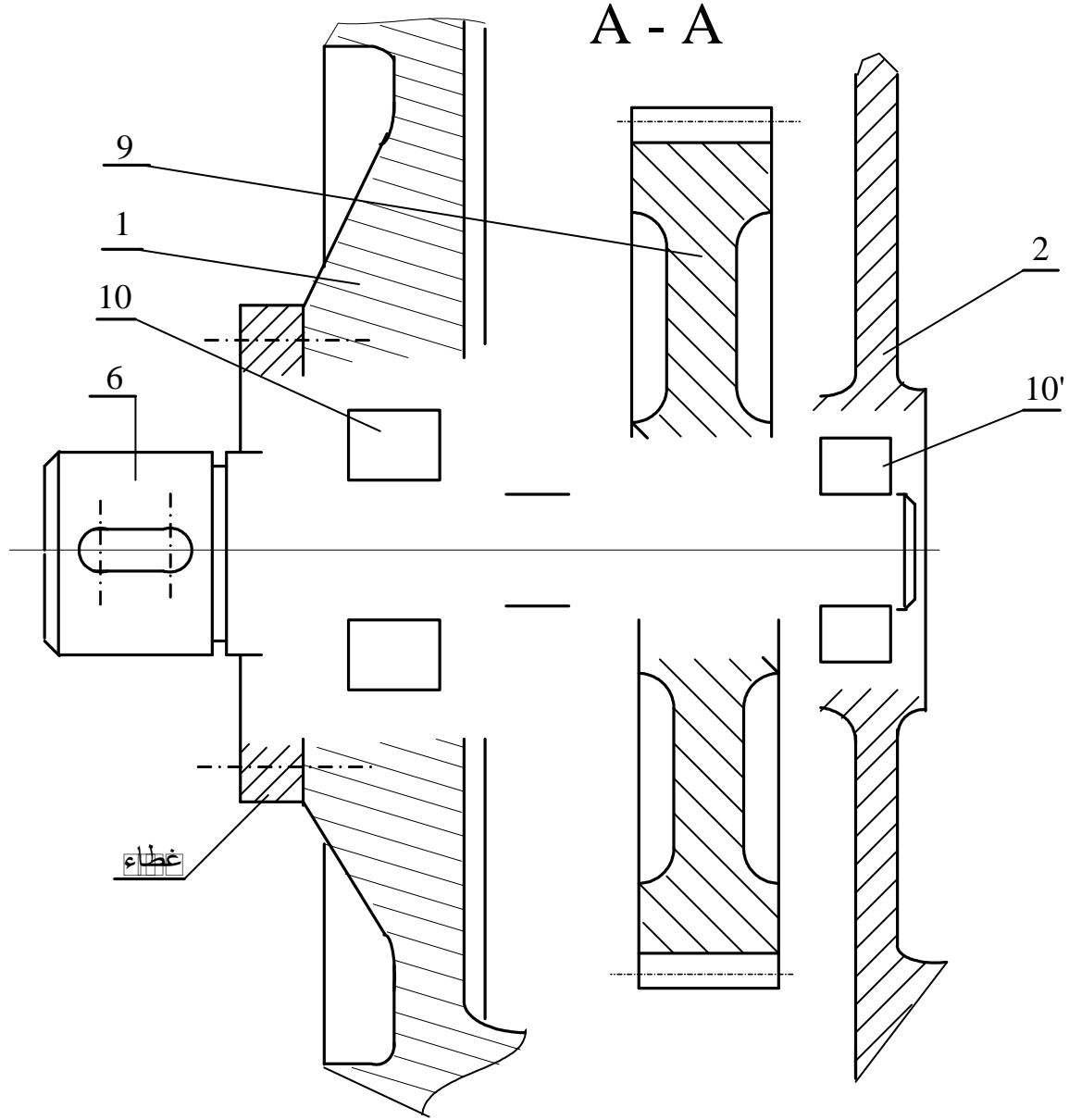
$$\| \vec{D} \| = 500N , \| \vec{C} \| = 1000N$$

## ب - الدراسة البنوية

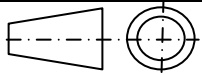
### • دراسة تصميمية جزئية:

نريد القيام بتحسين المجموعة الجزئية على مستوى عمود الخروج للمخفض لجعله أحسن وظيفيا مع تسهيل عملية التركيب و التفكيك .

- إنجاز وصلة متمحورة بين العمود (6) و الغطاء (1) و الهيكل (2) بمدحرتين ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري (BC) (10) و (10').
- إتمام الوصلة الإندماجية بين العجلة (9) و العمود (6) مع إستعمال خابور متوازي .
- تحقيق كتامة الجهاز .



المقياس 1



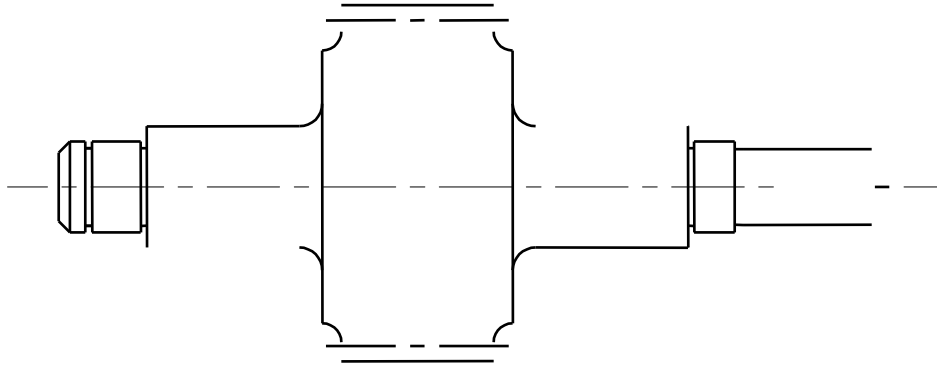
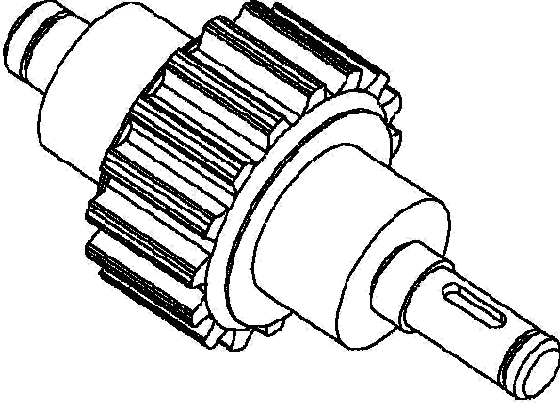
مخفض السرعة

الصفحة 24/20



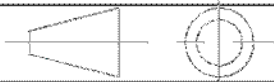
● **الدراسة البيانية التعريفية :**

أتمم الرسم التعريفي للعمود المسنن (5) موضحا كل التفاصيل البيانية  
\* وضح السماحات الهندسية.  
\* وضح الخشونة على الأقطار الوظيفية.



42 Cr Mo 4

المقياس : 1



**عمود مسنن (5)**

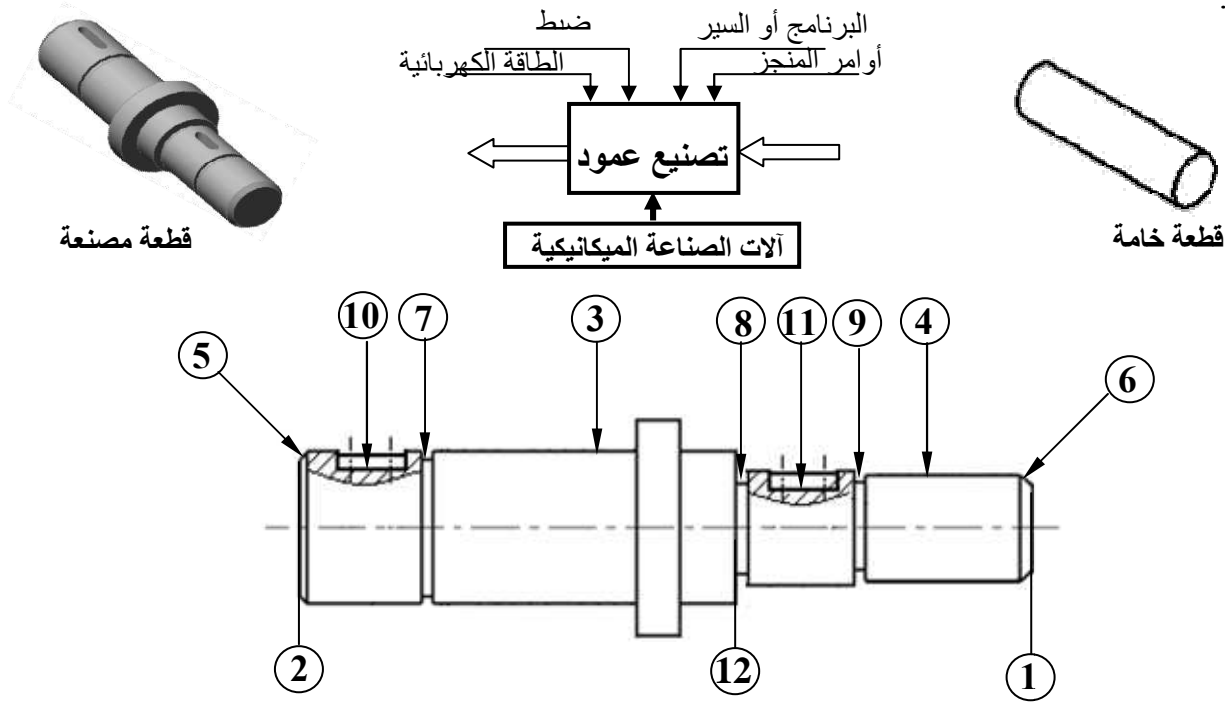
الصفحة : 24/21



## 5-2- دراسة التحضير

### ● تكنولوجيا وسائل الصنع :

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للعمود (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



العمود (6) من صلب 25 Cr Mo 4 إستصنع على منصبين للعمل و وحدتين مختلفتين ومتجاورتين.  
1- باستعمال علامة (x) اختر الوحدات المناسبة حسب شكل العمود.

وحدة التثقيب	وحدة التجويف	وحدة التفريز	وحدة الخراطة
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على العمود، رتب هذه العمليات حسب الوحدات المناسبة.

الوحدة	الوحدة
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

3- أعط اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

4- لدينا ثلاثة أدوات للقطع { أ ، ب ، ج }  
سمي الأدوات و أعط رقم السطوح الممكن إنجازها لكل أداة.

.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

## ● تكنولوجيا طرق الصنع :

EN - GJL 300 : من مادة (14) التام للغطاء

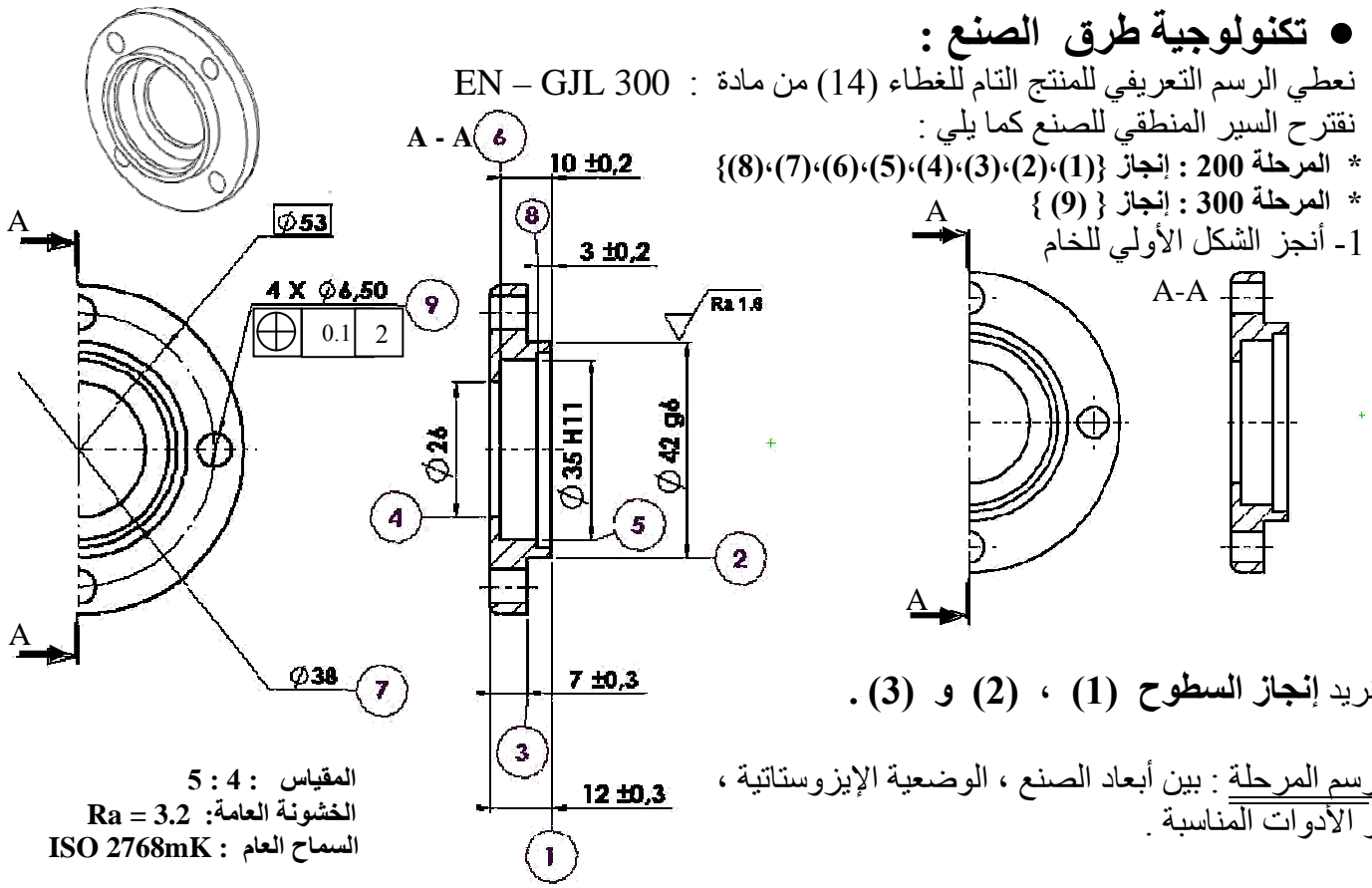
نعطي الرسم التعريفي للمنتج التام للغطاء

نقترح السير المنطقي للصنع كما يلي :

\* المرحلة 200 : إنجاز { (1) ، (2) ، (3) ، (4) ، (5) ، (6) ، (7) ، (8) } :

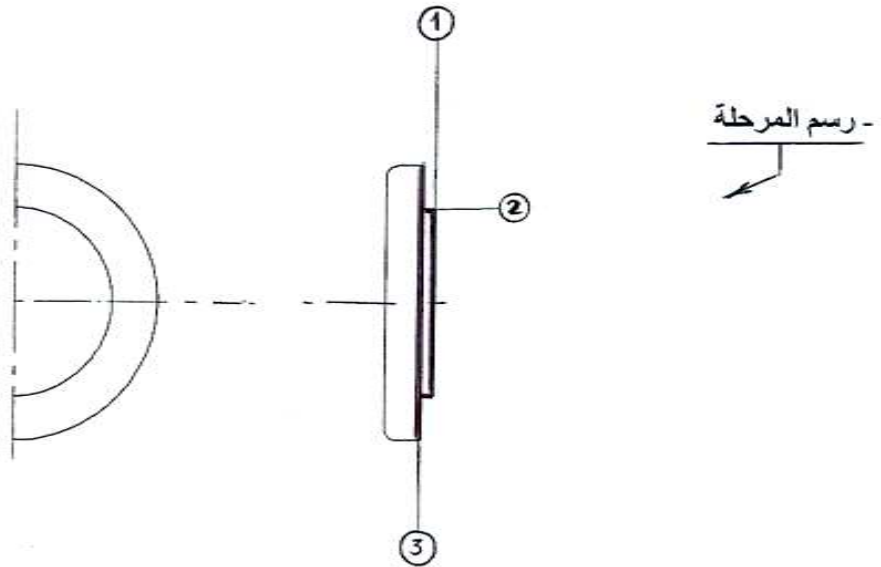
\* المرحلة 300 : إنجاز { (9) } :

1- أنجز الشكل الأولي للخام



2- نريد إنجاز السطوح (1) ، (2) و (3) .

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية ،  
و الأدوات المناسبة .



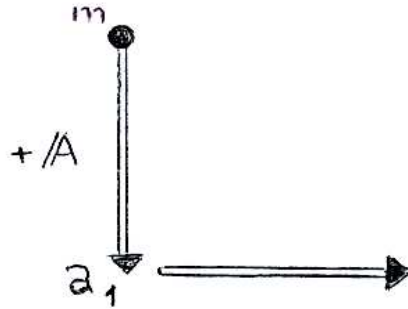


• دراسة الآليات

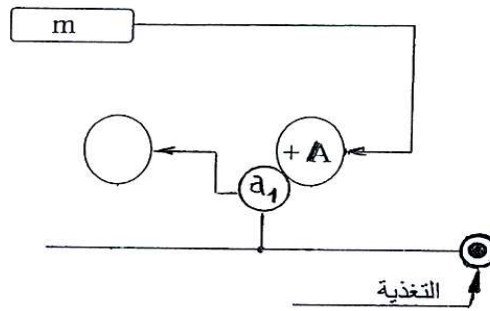
العمل المطلوب :

نقترح دورة على شكل "L" تحتوي على دافعتين (A) و (B) ، كل دافعة لها ملمسين نهاية مشوار A ( $a_1, a_0$ ) و B ( $b_1, b_0$ ) بالإضافة إلى زر التشغيل (m).

1- أكمل شكل الدورة.



2- أكمل برنامج الدورة.



3- استخراج معادلات الدورة.

A+=
=
=
=

4- مثل الموزع 2/5 ذو تحكم هوائي مزدوج (استقرار مزدوج).

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة وسلم التقيط لموضوع مقترح لدورة .....2011

اختبار مادة : التكنولوجيا الشعبة : تقني رياضي هندسة ميكانيكية المدة : 4 ساعات و نصف

# الإجابة النموذجية وسلم التقيط

18

عدد الصفحات :

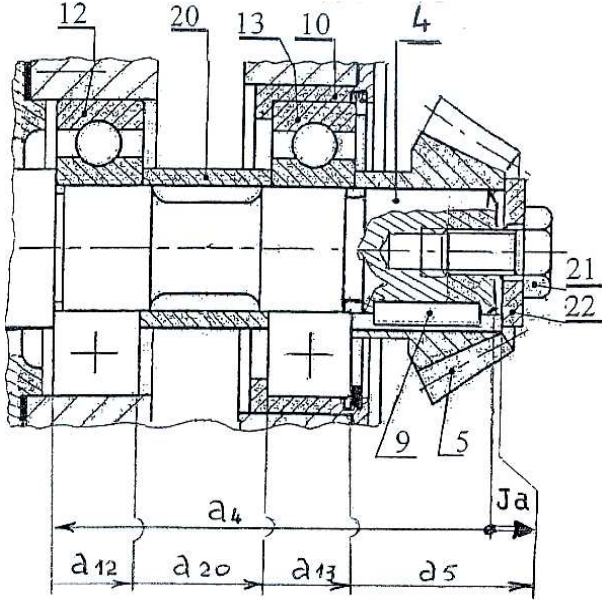
العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الاول : نظام آلي للتقيط	
12,5 نقطة		دراسة الإنشاء :	-1-5-1
		أ- التحليل الوظيفي :	
	00.70	المخطط الوظيفي : $0.1 \times 7$	1
	00.30	مخطط الوسط المحيط : $0.1 \times 3$	2
	00.60	جدول الوصلات الحركي : $0.05 \times 12$	3
	00.40	الرسم التخطيطي : $0.1 \times 4$	4
	00.30	سلسلة الأبعاد :	1-5
	00.30	التوافقات : $0.05 \times 6$	2-5
	01.00	حساب المتسننات : $0.2 \times 5$	1-6
	00.25	شرط التسنن :	2-6
	00.40	حساب سرعة الخروج : المعادلة $0.20$ ، النتيجة $0.20$	3-6
	01.20	شرح تعيين المواد : $0.2 \times 2$ ، $0.2 \times 2$ ، $0.2 \times 2$	1-7
	00.20	كيفية الحصول على الخام :	1-2-7
	00.20	شرح المبدأ : $0.20$	2-2-7
			1-8
	00.40	حساب العزم $0,20$ ، رسم المنحنى $0.20$	1-1-8
	00.10	العزم الأقصى $0,10$	2-1-8
	00.50	حساب الإجهاد : المعادلة $0,25$ ، العزم التريبيعي $0,20$ ، النتيجة $0,05$	3-1-8
	00.65	التحقق من شرط المقاومة (اللتواء) : المعادلة $0,25$ ، العزم التريبيعي $0,2$ ، النتيجة $0,2$ ،	-2-8

العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الاول : نظام آلي للتثقيب	
		<p><b>ب. التحليل البنوي :</b>  <b>الدراسة التصميمية الجزئية :</b>                      تمثيل المدحرجات:                      التركيب:                      الوصلة الاندماجية:                      الكتابة:</p> <p><b>الدراسة البيانية التعريفية:</b>                      إتمام الرسم:                      السماحات الهندسية:                      السماحات البعدية:</p> <p><b>دراسة التحضير :</b>  <b>تكنولوجية وسائل الصنع:</b></p> <p>الوحدات: <math>0.1 \times 2</math>      <b>1</b>                      الآلات: <math>0.1 \times 2</math>      <b>1</b>                      ترتيب السطوح حسب الوحدات: <math>0.1 \times 4</math>      <b>2</b>                      اسم الأداة ورقم السطح: <math>0.1 \times 6</math>      <b>3</b>                      حساب السرعة: المعادلة: <math>0.6</math> ، النتيجة: <math>0.4</math>      <b>4</b></p> <p><b>تكنولوجية طرق الصنع:</b>                      السير المنطقي: <math>0.1 \times 7</math>      <b>1</b>                      رسم المرحلة:      <b>2</b>                      الوضعية السكونية: <math>0.8</math> ، أبعاد الصنع: <math>0.3</math> ، الأدوات: <math>0.3</math> ، معلومات                      دراسة الآليات:</p> <p>شكل الدورة: <math>0.25 \times 3</math>      <b>1</b>                      برنامج الدورة: <math>0.25 \times 3</math>      <b>2</b>                      معادلات الدورة: <math>0.20 \times 4</math>      <b>3</b>                      تمثيل الموزع      <b>4</b></p>	<b>2-5-1</b>
	00.50		
	01.50		
	00.50		
	00.50		
	01.00		
	00.50		
	00.50		
7,5 نقاط			
	00.20		
	00.20		
	00.40		
	00.60		
	01.00		
	00.70		
	01.40		
	00.75		
	00.75		
	00.80		
	00.70		

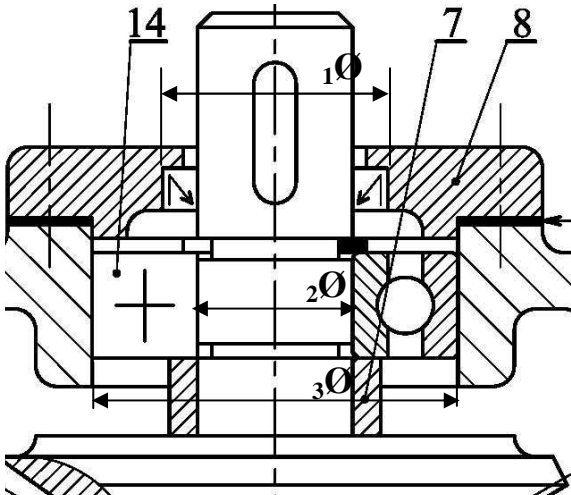
# 1-5-1- دراسة الإنشاء :

## أ- التحليل الوظيفي

- 5- التحديد الوظيفي للأبعاد :  
 1-5- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط  
 " Ja " على الرسم التالي:

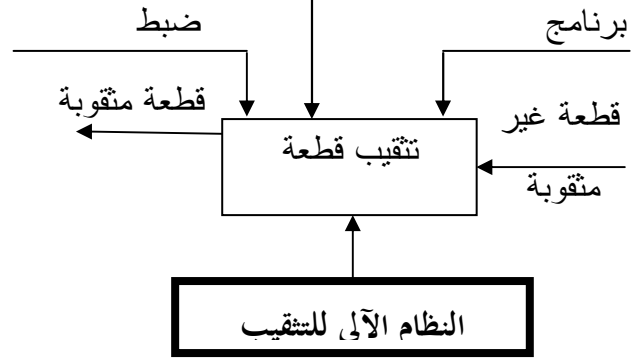


- 2-5- سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة  
 10، 20 و 30 الموجودة على الرسم التالي :

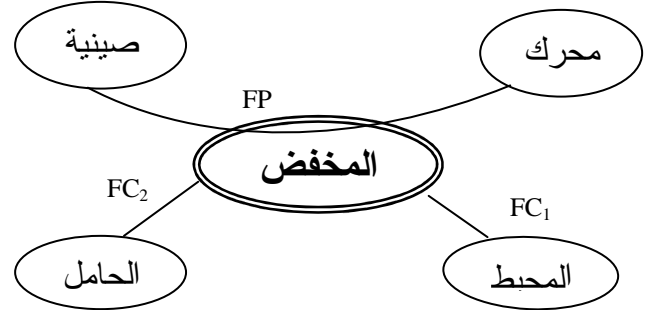


النوع	التوافق	الأقطار
بخلوص	Ø30 H11h11	1Ø
بالشد	Ø20 k6	2Ø
بخلوص	Ø50 H7	3Ø

- 1- أتمم المخطط الوظيفي ( A-0 ) للنظام  
 طاقة كهربائية + هوائية



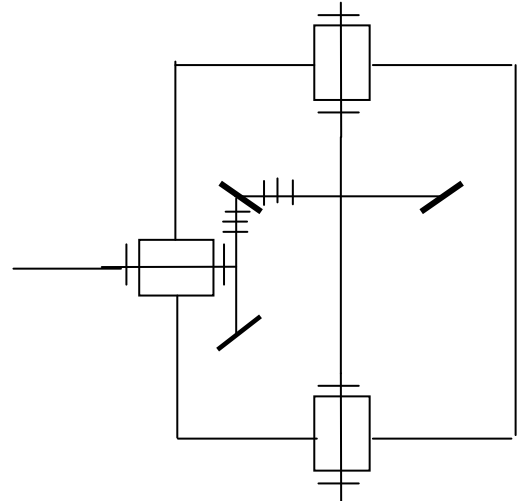
- 2- أتمم مخطط الوسط المحيطي للمخفض التالي :



- 3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

القطع	إسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
4 \ 1	متمحورة		مدحرجات BC
5 \ 4	إندماجية		خابور +برغي
3 \ 2	متمحورة		مدحرجات BC
3 \ 6	إندماجية		تركيب بالشد

- 4 - أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:



6- دراسة المتسننات المخروطية ذات أسنان قائمة :

1-6- أتمم جدول المميزات التالي :

$\delta$	Z	d	m	
$\delta_6 + \delta_5 = 90^\circ$	$\text{tg} \delta_5 = Z_5/Z_6$	$d = mZ$		العلاقات
$27^\circ$	15	45	3	(5)
$63^\circ$	30	90		(6)

2-6- أذكر شرط التسنن ؟

نفس المديول

تطابق قمم المخاريط

3-6- أحسب سرعة الخروج.

$$r = d_5/d_6 = N_6/N_5 \rightarrow N_6 = d_5 \cdot N_5 / d_6$$

$$N_6 = 250 \text{ tr / mn}$$

7- دراسة المواد

1-7- إشرح التعيين المواصف للقطع التالية :

EN - GJL 200 : (23)

EN-GJL 200 : زهر غرافيتي رقائقي

200 : مقاومة دنيا لحد الانكسار عند المد  $N / \text{mm}^2$

C 40 : (5)

C : صلب غير ممزوج قابل للمعالجة الحرارية

40 : 0,40% من الكربون

S 285 : (10)

S : صلب للاستعمال العام

285=Re : مقاومة دنيا لحد المرونة عند المد  $N / \text{mm}^2$

الحدادة	القولبة
	x

2-7- أعط كيفية الحصول على خام الهيكل (2)

\* إشرح مبدأ هذه الطريقة

✓ تحضير القالب

✓ صهر المعدن

✓ صب المعدن في القالب

✓ استخراج القطعة و تنظيفها

8- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

1-8- نعتبر العمود (4) عبارة عن رافدة خاضعة إلى

إجهادات الانحناء و تحت تأثير القوة التالية. (شكل 1)

1-1-8- أحسب عزوم الإنحناء  $M_f$  و أرسم المنحنى.

$$M_f = F \cdot x \quad \left\{ \begin{array}{l} x=0 \rightarrow M_f=0 \\ x=0,12 \rightarrow M_f=120 \text{ N.m} \end{array} \right.$$

2-1-8- ما هي قيمة عزم الإنحناء الأقصى ؟

$$M_{f \max} = 120 \text{ N.m}$$

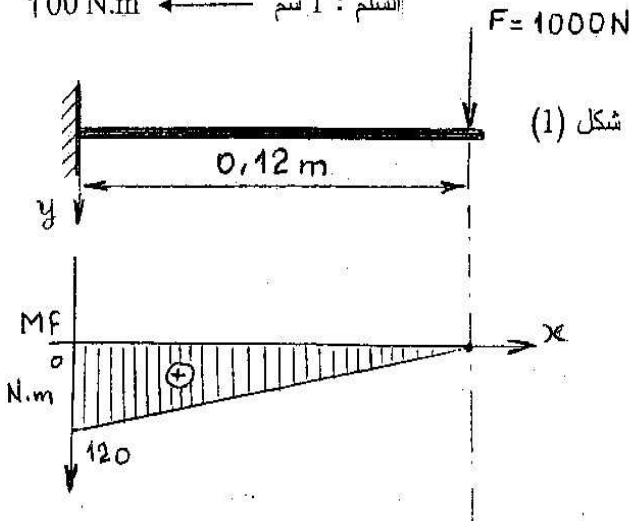
3-1-8- أحسب الإجهاد الناظمي الأقصى  $R_{\max}$ .

علما أن قطر العارضة = 20 mm

$$R_{\max} = \frac{M_{f \max}}{I_y} = \frac{120 \cdot 1000}{\frac{\pi \cdot D^4}{64} / \frac{D}{2}} = \frac{120 \cdot 1000}{\frac{\pi \cdot D^3}{32}}$$

$$R_{\max} = 152,86 \text{ N/mm}^2$$

السلم : 1 سم  $\leftarrow$  100 N.m



3-8- يتعرض العمود (3) للإلتواء علما أن مقاومة المرونة

للانزلاق  $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$  ، قطر العمود 22mm ،

مزودة المحرك  $\|\vec{M}_t\| = 15 \text{ m.N}$

- تحقق من شرط المقاومة للعمود

$$\tau = R_g = \frac{M_t}{I_o} = \frac{15000}{\frac{\pi D^4}{32} / \frac{D}{2}} = \frac{15000 \times 16}{\pi D^3} = 7,17 \text{ N/mm}^2$$

$\tau = \nu = \frac{D}{2}$

- أعط استنتاج حول النتيجة الموجودة.

شرط المقاومة للعمود محقق عند الإلتواء

$$R_g < R_{pg}$$

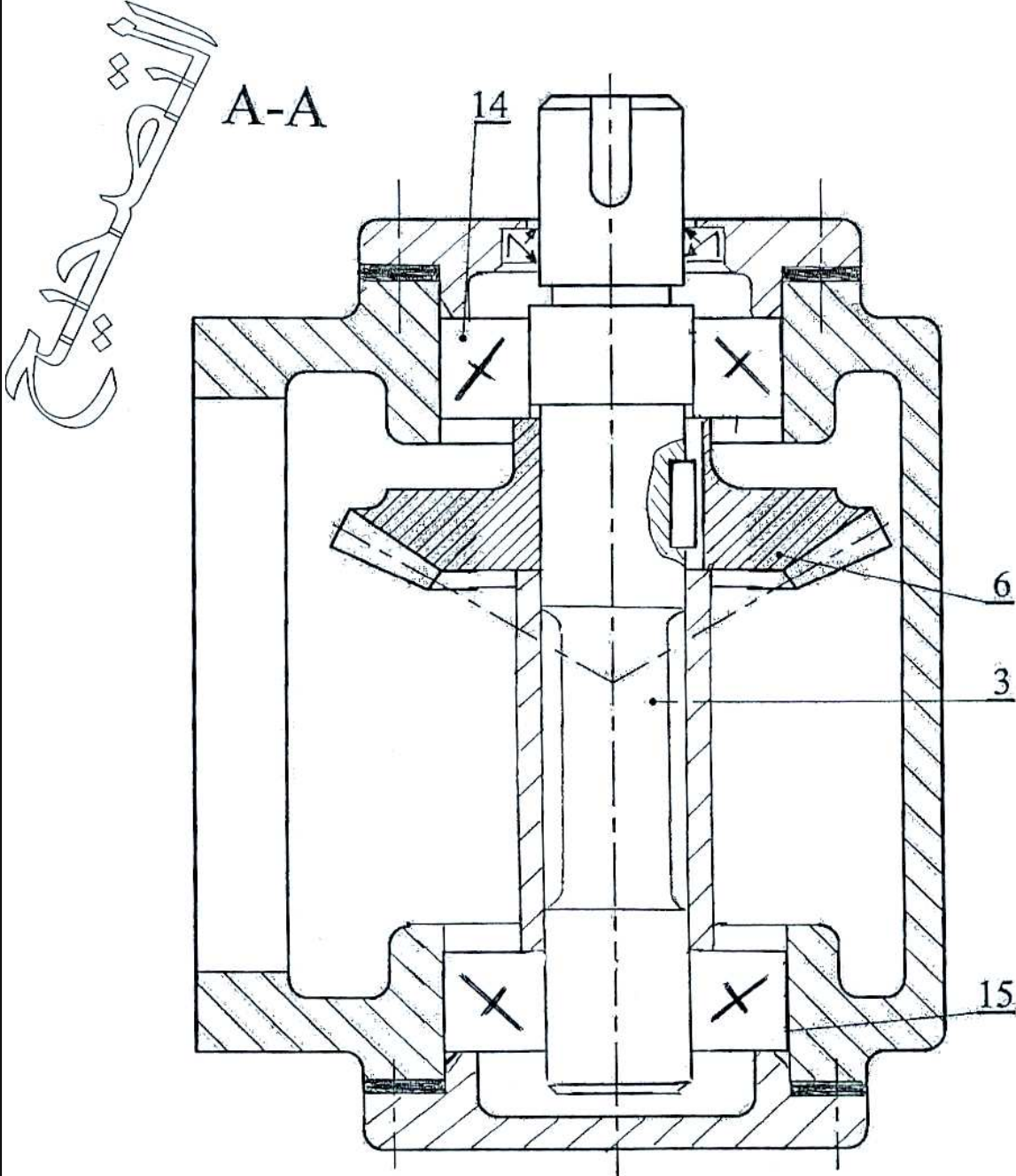
$$I_o = I_x + I_y = \frac{\pi D^4}{64} + \frac{\pi D^4}{64} = \frac{\pi D^4}{32}$$

## ب - التحليل البنوي :

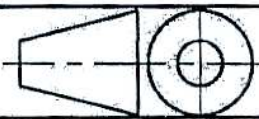
- دراسة تصميمية جزئية :

نظرا لوجود إجهادات محورية ناتجة عن المسننات المخروطية نقوم بالتغييرات التالية لتحسين مردود الجهاز:

- \* الوصلة المتمحورة بين العمود (3) و الهيكل (2) بمدحرتين ذات دحارج مخروطية KB
- \* الوصلة الإندماجية بين العمود (3) و العجلة المسننة (6) بإستعمال خابور متوازي
- \* حماية المدحرجات بفاصل كتامة



المقياس: 1

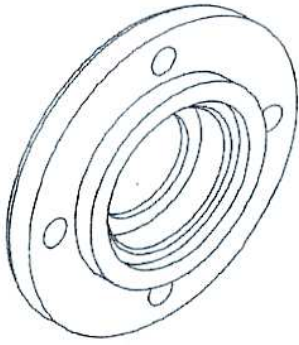


مخفض

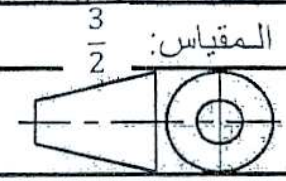
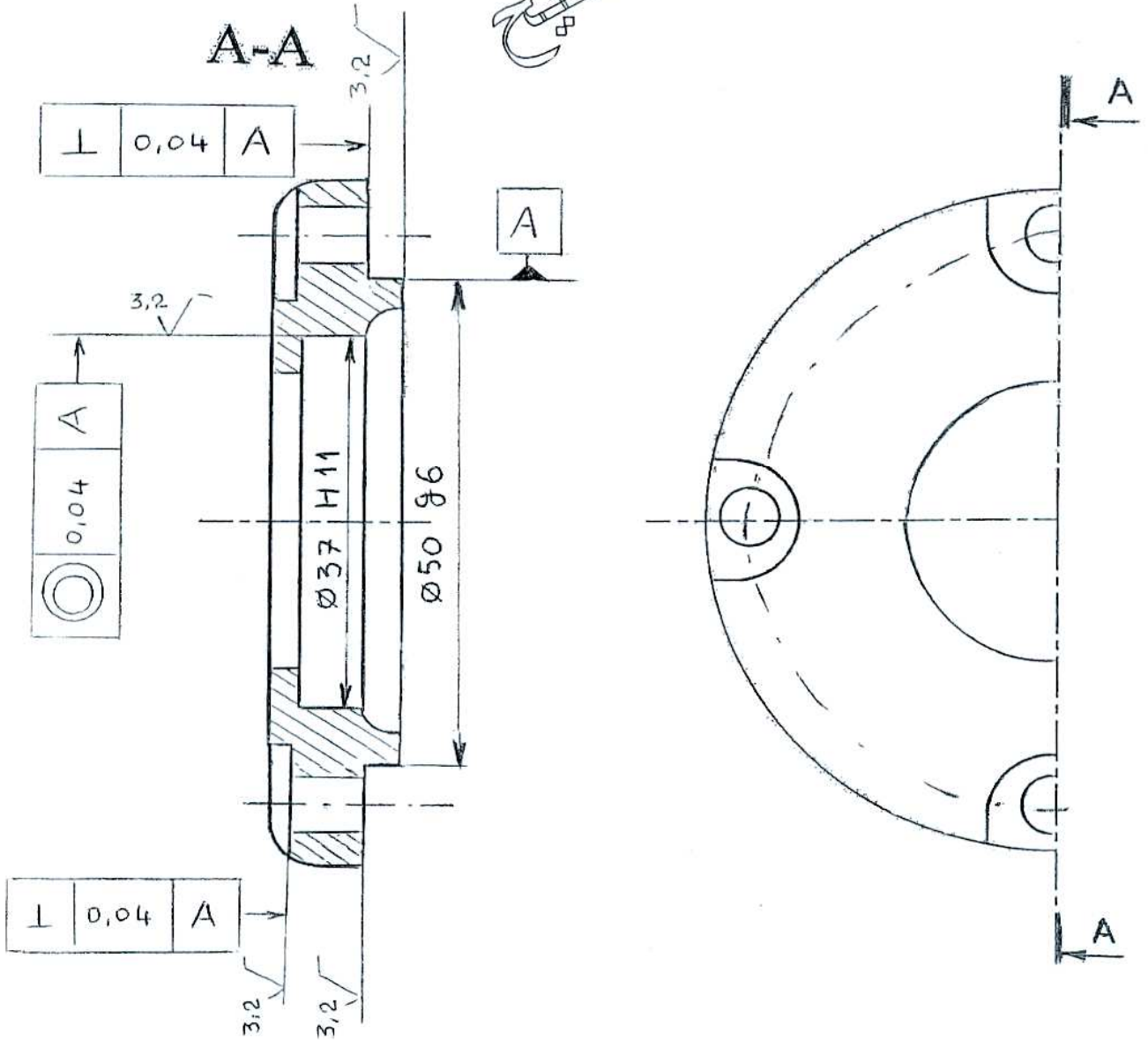
الصفحة : 18 / 5

• الدراسة التعريفية الجزئية :

أتم الرسم التعريفي للغطاء (11) موضحا كل التفاصيل البيانية  
 \* وضع السماحات الهندسية.  
 \* وضع الخشونة



تصحيح



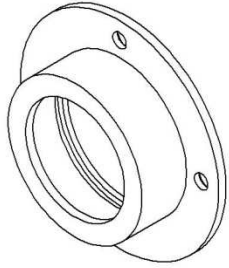
مخفض  
 الغطاء (11)

الصفحة : 18 / 6

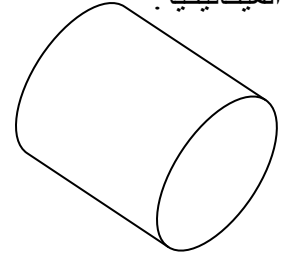
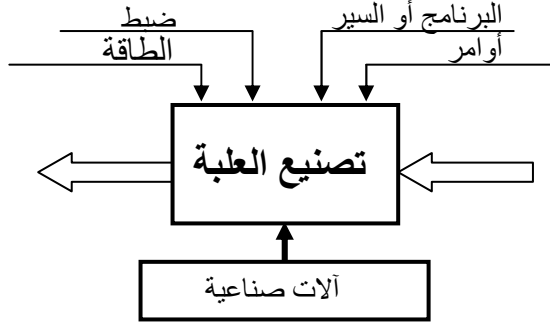
# 1-5-2- دراسة التحضير

## ♦ تكنولوجيا وسائل الصنع :

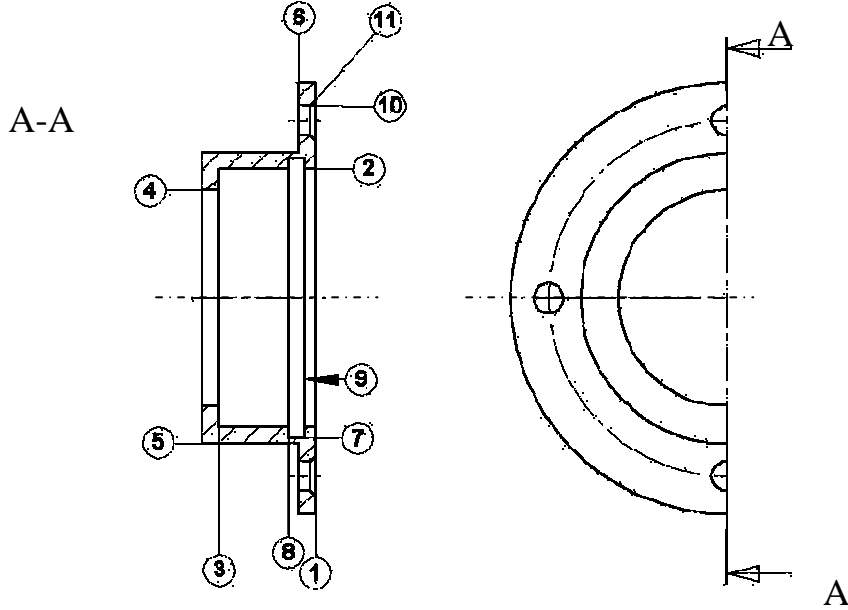
نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للعبة (10) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



قطعة مصنعة



قطعة خامة



العبة (10) من صلب S 285 إستصنعت على منصبين للعمل و وحدتين مختلفتين ومتجاورتين.

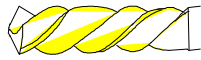
1- باستعمال علامة (x) أعط اسم وحدات التصنيع و الآلات المستعملة حسب شكل اللعبة .

الوحدات		الآلات	
<input type="checkbox"/>	وحدة التفريز	<input checked="" type="checkbox"/>	مخرطة متوازية // T
<input checked="" type="checkbox"/>	وحدة الخراطة	<input checked="" type="checkbox"/>	مفرزة عمودية FV
<input checked="" type="checkbox"/>	وحدة التنقيب	<input type="checkbox"/>	مفرزة افقية FH
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	PC متقبة ذات قائم

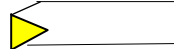
2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على اللعبة ، رتب هذه السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة .

11+10	الوحدة تنقيب	9+8+7+6+5+4+3+2+1	الوحدة خراطة
-------	-----------------	-------------------	-----------------

3- أعط اسم كل أداة و رقم السطوح حسب الأداة المناسبة .

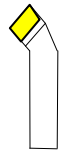


إسم الأداة : مثقاب



إسم الأداة : أداة تجويف

إسم الأداة : منحنية لخرط والتسوية



رقم السطوح : 11+10

رقم السطوح : 4+3+2

رقم السطوح : 1

4- نريد إنجاز السطوح (5) و (6) باستعمال أداة من الكربيد المعدني ، نعطي سرعة القطع

$V_c = 80 \text{ m/mn}$  و القطر = 80mm .

• أحسب سرعة الدوران N.

$$N = 1000 \cdot V_c / \pi \cdot \varnothing = 1000 \times 80 / 3,14 \times 80$$

$$N = 318,47 \text{ tr /mn}$$

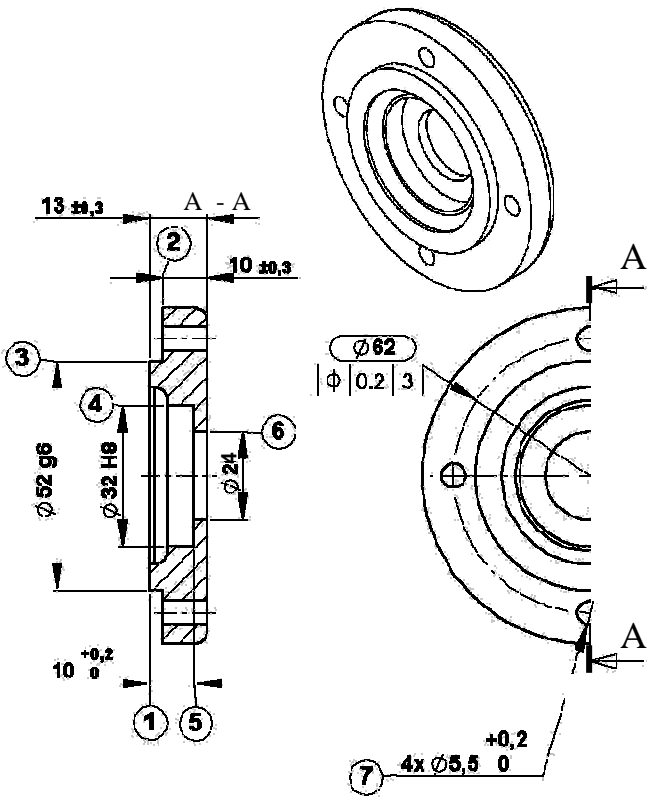


● تكنولوجيا الطرق الصنع :

نقترح دراسة صنع الغطاء (8) من مادة : EN-GJL 200

1- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (8)  
 { (7) } ، { (1) ، (2) ، (3) ، (4) ، (5) ، (6) }  
 استنتج السير المنطقي للصنع.

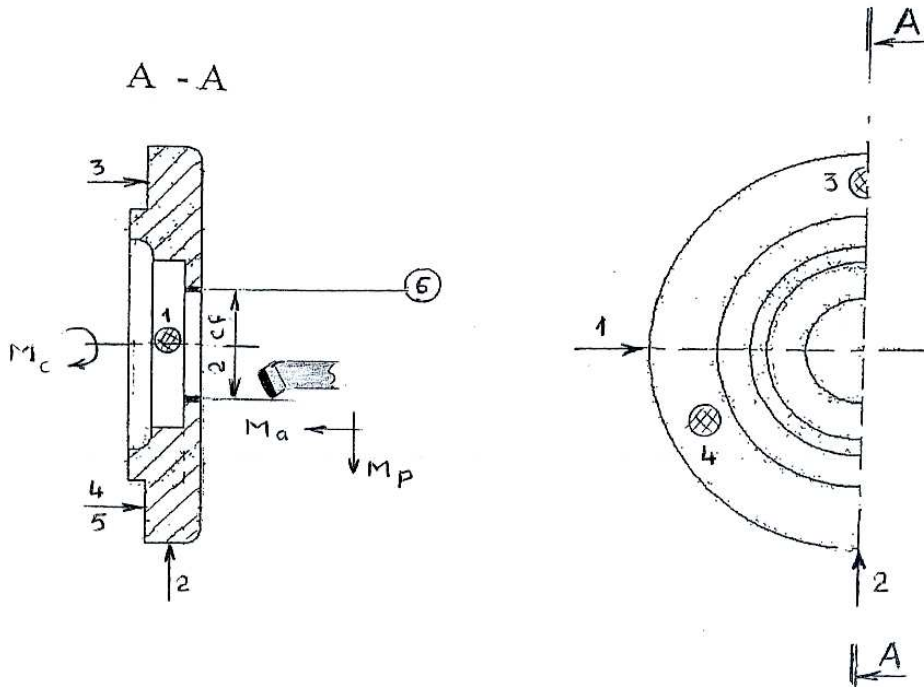
المرحلة	العمليات	المنصب
100	مراقبة أولية للخام	مراقبة
200	6+5+4+3+2+1	خرائطة
300	7	تنقيب
400	مراقبة نهائية	مراقبة



2- نريد إنجاز السطح (6).

الخشونة العامة :  $Ra = 3,2$

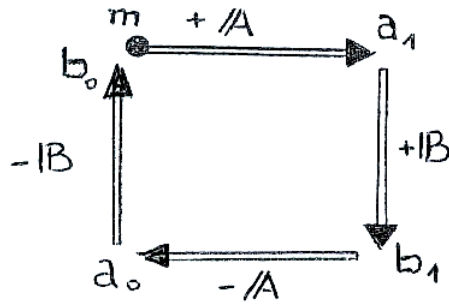
- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية و الأداة المناسبة.



دراسة الآليات :

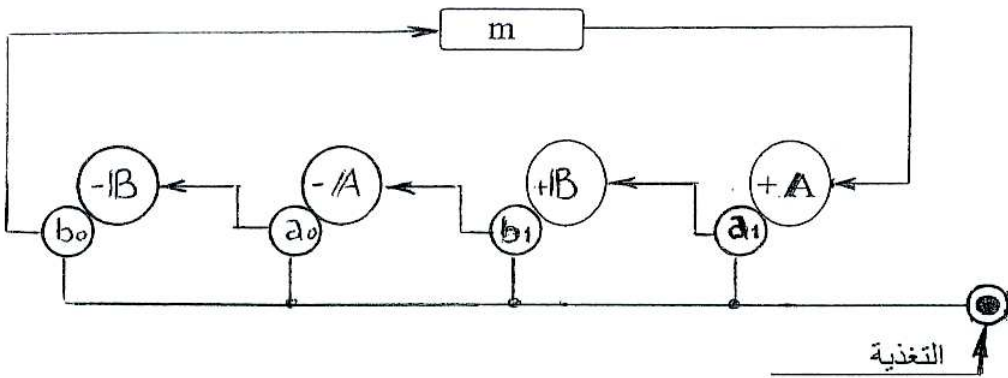
العمل المطلوب :

نفتح دورة على شكل مربع تحتوي على دافعتين (A) و (B) ، كل دافعة لها ملمسين نهائية مشوار A ( $a_1, a_0$ ) و B ( $b_1, b_0$ ) بالإضافة إلى زر التشغيل (m) .



1- أكمل شكل الدورة.

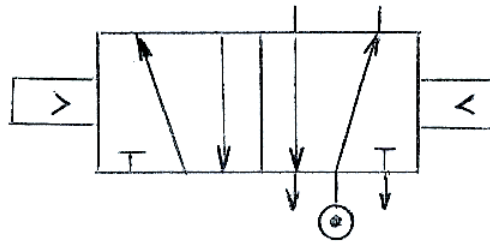
2- أكمل برنامج الدورة.



3- استخراج معادلات الدورة.

$A+ = m \cdot b_0$
$B+ = a_1$
$A- = b_1$
$B- = a_0$

4- مثل الموزع 2/5 ذو تحكم هوائي مزدوج (استقرار مزدوج).



العلامة		عناصر الاجابة الموضوع الثاني : نظام آلي لملى وتحديد تاريخ الصلاحية لعلب العصير	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
12,5 نقطة		دراسة الإنشاء أ- التحليل الوظيفي :	5-1
	00.70	المخطط الوظيفي :	1
	00.45	جدول الوصلات الحركي : $0.05 \times 9$	2
	00.90	الرسم التخطيطي : $0.1 \times 9$	3
	00.20	سلسلة الأبعاد :	1-4
	00.30	التوافقات : $0.05 \times 6$	2-4
	01.40	حساب المتسننات : $0.1 \times 14$	1-5
	00.40	حساب نسبة النقل :	2-5
	00.40	حساب سرعة الخروج : المعادلة : $0.20$ ، النتيجة : $0.20$	3-5
	01.10	شرح تعيين المواد : $0.1 \times 2$ ، $0.1 \times 5$ ، $0.1 \times 4$	6
	00.30	حساب الجهود القاطعة : $0.1 \times 3$	1-1-7
	00.20	رسم المنحنى :	1-1-7
	00.30	حساب العزوم : $0.1 \times 3$	2-1-7
	00.20	رسم المنحنى :	2-1-7
	00.65	حساب الإجهاد : المعادلة : $0.25$ ، العزم التريبيعي : $0.2$ ، النتيجة : $0.2$	2-7
		ب- التحليل البنيوي الدراسة التصميمية الجزئية تمثيل المدرجات :	
	00.50	التركيب :	
	01.50	الوصلة الاندماجية :	
	00.50	الكتامة :	
	00.50	الدراسة التعريفية الجزئية :	
	01.00	إتمام الرسم :	
	00.50	السماحات الهندسية :	
	00.50	الخشونة :	

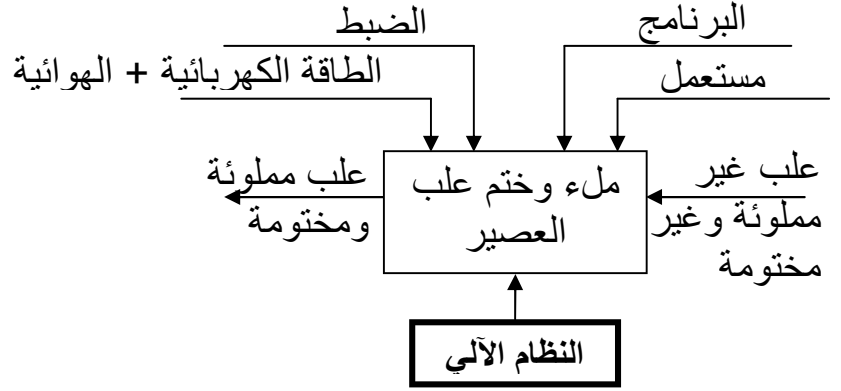
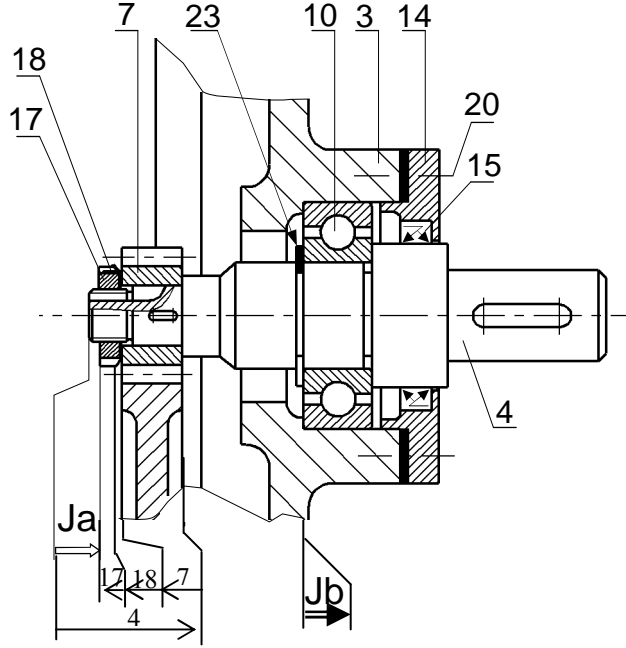
العلامة		عناصر الاجابة : الموضوع الثاني : نظام آلي لملئ وتحديد تاريخ الصلاحية لعلب العصير	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
7.5 نقاط		<b>دراسة التحضير :</b> <b>تكنولوجيا لوسائل الصنع:</b>	<b>2-5</b>
	00.20	الوحدات: $0.1 \times 2$	<b>1</b>
	00.40	ترتيب السطوح حسب الوحدات: $0.1 \times 4$	<b>2</b>
	00.60	أسماء العمليات : $0.1 \times 6$	<b>3</b>
	00.60	اسم الأداة ورقم السطح: $0.1 \times 6$	<b>4</b>
	00.40	<b>تكنولوجيا لطرق الصنع:</b> الشكل الأولي للخام :	<b>1</b>
	02.30	رسم المرحلة: الوضعية السكونية: 0.80	<b>2</b>
		أبعاد الصنع: $0.3 \times 3$ الأدوات: $0.3 \times 2$	
	00.75	شكل الدورة $0,25 \times 3$	<b>1</b>
	00.75	برنامج الدورة $0,25 \times 3$	<b>2</b>
	00.80	معادلات الدورة $0,25 \times 4$	<b>3</b>
	00.70	تمثيل الموزع	<b>4</b>

## 1-5- دراسة الإنشاء :

أ- التحليل الوظيفي

4- التحديد الوظيفي للأبعاد:  
1-4- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "Ja"  
على الرسم التالي:

1- أتمم المخطط الوظيفي (A-0) للنظام

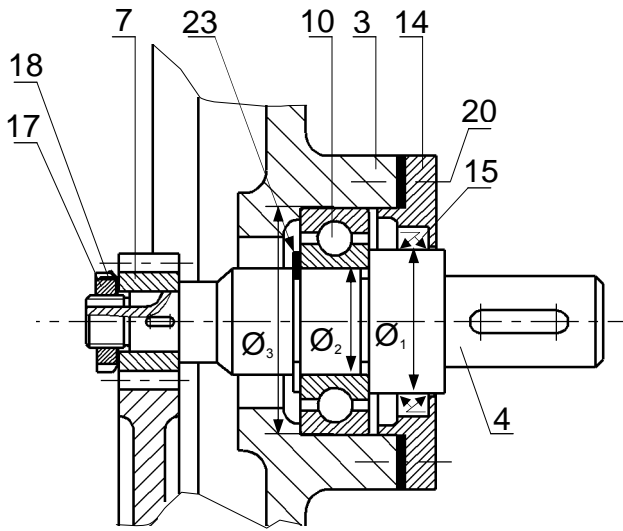


2- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

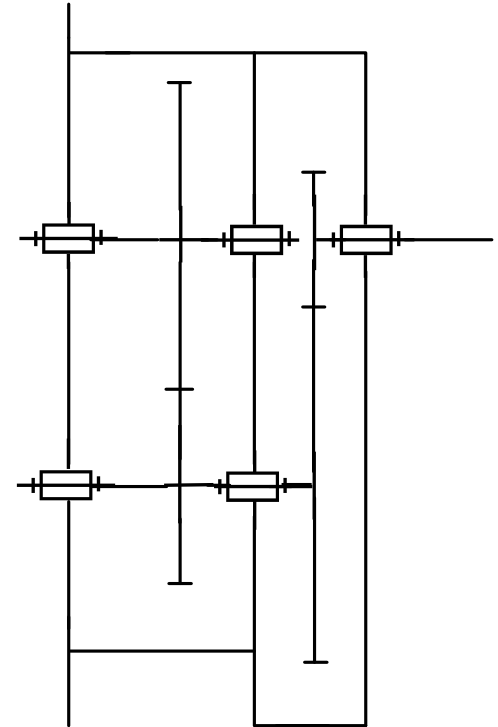
الوسيلة	الرمز	اسم الوصلة	القطع
خابور+صامولة		إندماجية	7 / 4
مدرجات BC		متمحورة	2 و 1/5
وسادات		متمحورة	2 و 1/6

4-2- سجل على الجدول التالي التوافقات

المناسبة  $\emptyset_1$ ،  $\emptyset_2$ ،  $\emptyset_3$  الموجودة على الرسم التالي:



النوع	التوافق	الأقطار
بخلوص	$\emptyset - H7h7$	$\emptyset_1$
بالشد	$\emptyset - k6$	$\emptyset_2$
بخلوص	$\emptyset - H7$	$\emptyset_3$



3- أتمم الرسم التخطيطي الوظيفي التالي:

1-1-7 . أحسب الجهود القاطعة **T** و أرسم المنحنى .

$$T_1 = A = 400N$$

$$T_2 = A-B = -500N$$

$$T_3 = A-B+C = 500N$$

2-1-7 . أحسب عزوم الإنحناء **Mf** و أرسم المنحنى .

$$x_1 = 0 \rightarrow M_{f1} = 0$$

$$M_{f1} = A \cdot x_1 \quad \leftarrow \quad x_1 = 30 \rightarrow M_{f1} = 12000 N \cdot mm$$

$$M_{f2} = A(30 + x_2) - B \cdot x_2$$

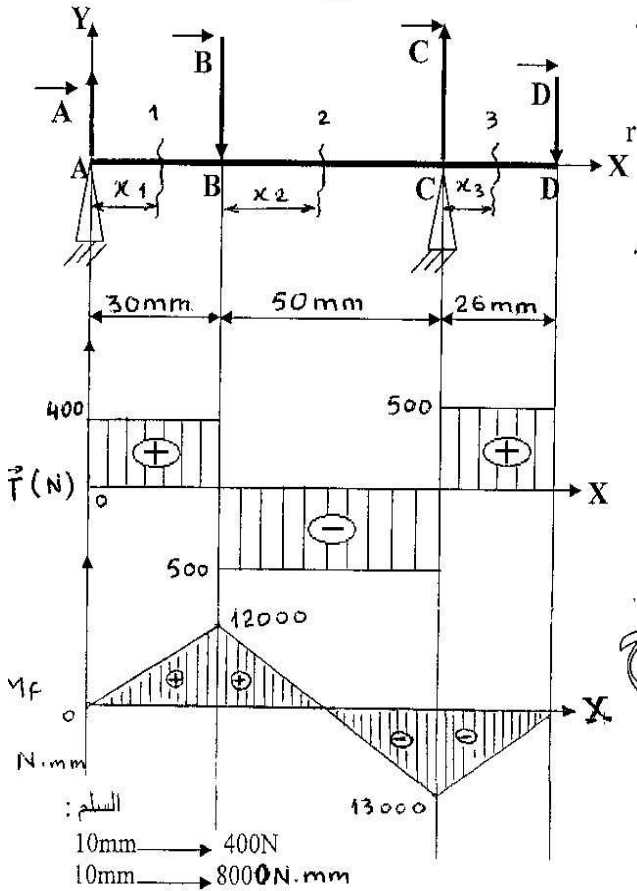
$$\leftarrow \quad x_2 = 0 \rightarrow M_{f2} = 12000 N \cdot mm$$

$$\leftarrow \quad x_2 = 50 \rightarrow M_{f2} = -13000 N \cdot mm$$

$$M_{f3} = A(80 + x_3) - B(50 + x_3) + C \cdot x_3$$

$$\leftarrow \quad x_3 = 0 \rightarrow M_{f3} = -13000 N \cdot mm$$

$$\leftarrow \quad x_3 = 26 \rightarrow M_{f3} = 0$$



2-7-2- العمود (6) خاضع للإلتواء البسيط ، يتحمل

مزوجة  $C = 150mN$  . و قطر العمود  $= 20mm$  .

\* أحسب قيمة الإجهاد المماسي الأقصى  $\tau_{maxi}$  .

$$\tau_{maxi} = Mt / (I_o/v) \quad (I_o/v) = \frac{\pi \cdot D^3}{16}$$

$$\tau_{maxi} = 95.54 N/mm^2$$

5- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

1-5- أتمم جدول المميزات التالي :

a	p	hf	ha	z	d	m	
80	6,28	2,5	2	10	20	2	⑦
				70	140		⑧
80	6,28	2,5	2	20	40	2	⑤
				60	120		⑨

2-5- أحسب نسبة النقل الكل

$$r = r_{7-8} \times r_{5-9} = 1/7 \times 1/3 = 1/21$$

3-5- أحسب سرعة الخروج :

$$r = N_s / N_e = 1/21 \rightarrow N_s = 1/21 \times N_e$$

$$N_s = 1/21 \times 1200 = 57,14 \text{ tr/mm}$$

$$N_s = N_6 = N_9 = 57,14 \text{ tr/mm}$$

6- إشرح التعيين المواصف للقطع التالية :

EN - GJL 300 : (14)

EN - GJL : زهر غرافيتي رقائقي

300 : المقاومة الدنيا الانكسار بالمد  $N/mm^2$

30 Cr Mo 12 : (4)

صلب ضعيف المزج

30 : 0,3 % من الكربون

$C_r$  : رمز الكروم ،  $M_o$  : رمز الموليبيدات

12 : 3 % من الكروم

Cu Sn 12 : (22)

برونز ،  $C_u$  : رمز النحاس

$S_n$  : رمز القصدير ، 12% من القصدير

7- دراسة مقاومة المواد :

1-7 . نعتبر العمود (5) رافدة خاضعة إلى إجهادات

الإنحناء و تحت تأثير القوى التالية :

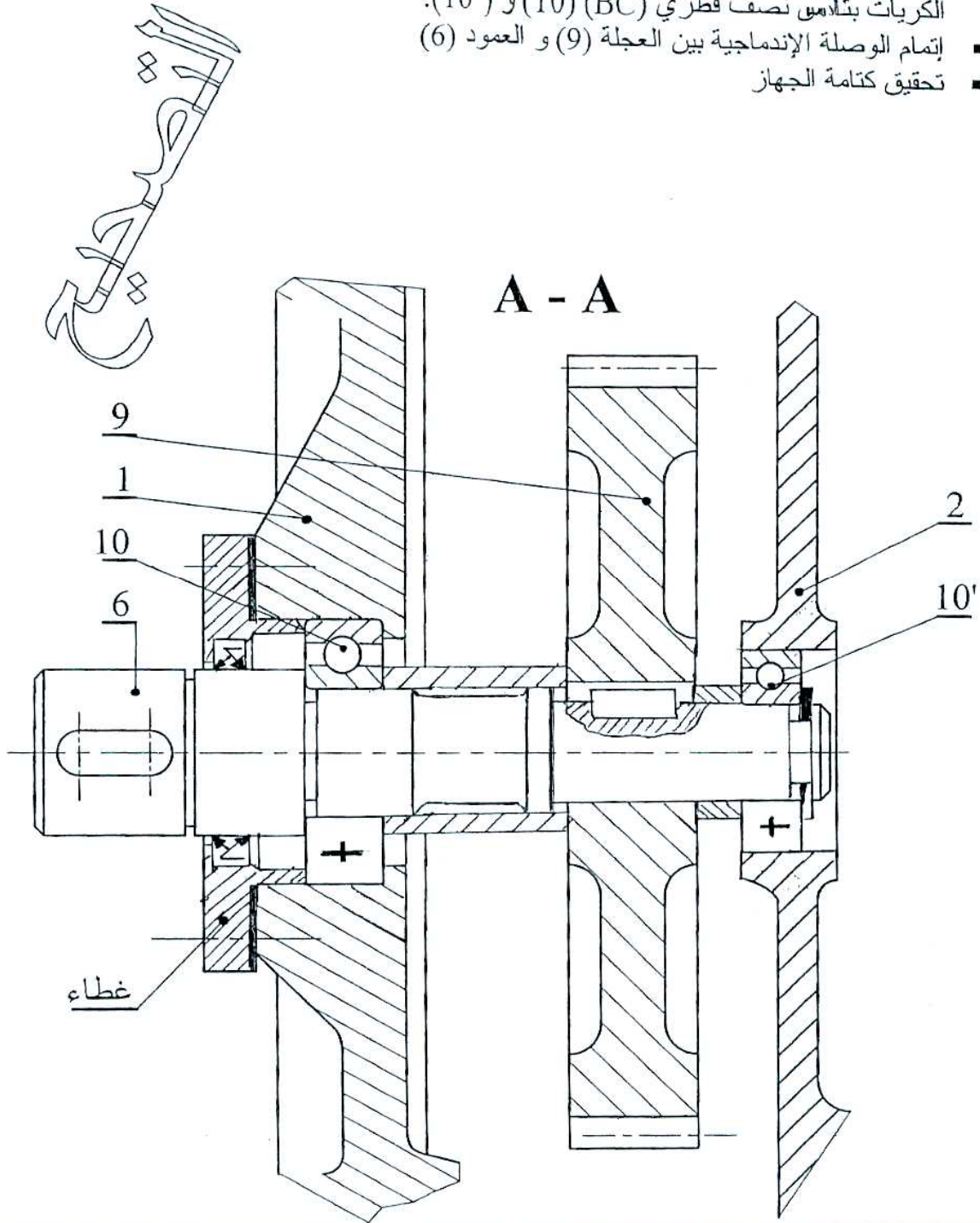
$$\| \vec{B} \| = 900N , \| \vec{A} \| = 400N$$

$$\| \vec{D} \| = 500N , \| \vec{C} \| = 1000N$$

## ب - الدراسة البنوية

### • دراسة تصميمية جزئية:

- نريد القيام بتحسين المجموعة الجزئية على مستوى عمود الخروج للمخفض لجعله أحسن وظيفيا مع تسهيل عملية التركيب و التفكيك .
- إنجاز وصلة متمحورة بين العمود (6) و الغطاء (1) و الهيكل (2) بمدحرتين ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري (BC) (10) و (10').
  - إتمام الوصلة الإندماجية بين العجلة (9) و العمود (6)
  - تحقيق كتامة الجهاز



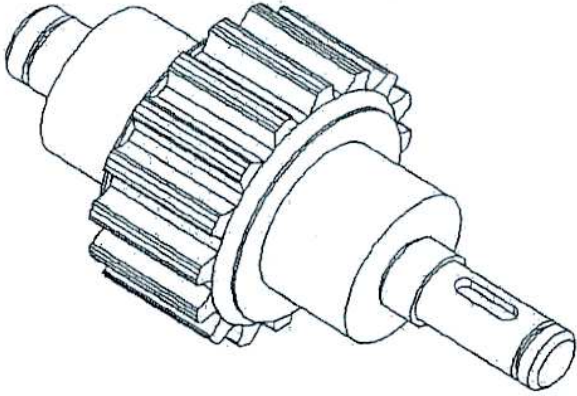
المقياس 1



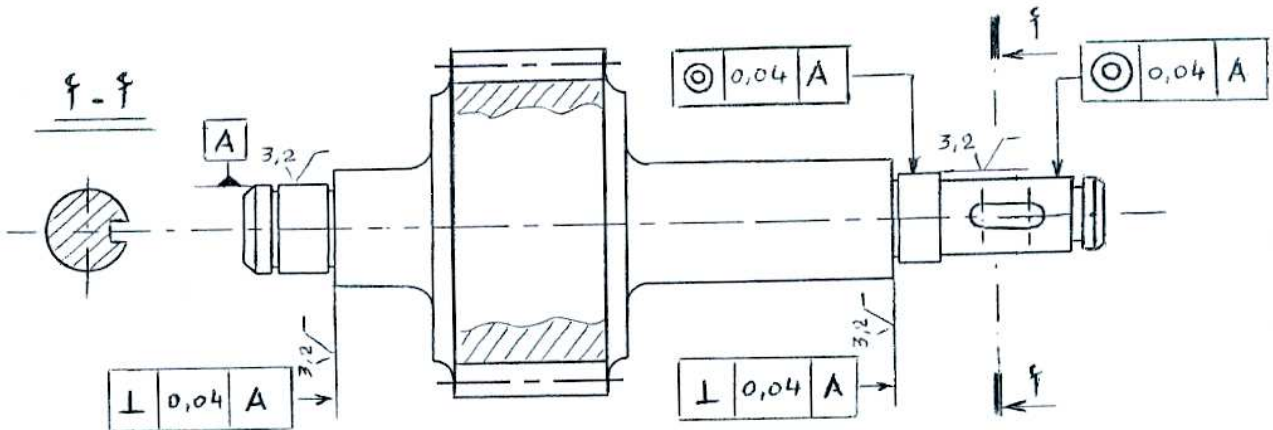
محرك مخفض

الصفحة : 18 / 14


- الدراسة البيانية التعريفية :  
 أتم الرسم التعريفي للعمود المسنن (5) موضحا كل التفاصيل البيانية  
 \* وضع السماحات الهندسية.  
 \* وضع الخشونة على الأقطار الوظيفية .



تصحيح



تصحيح

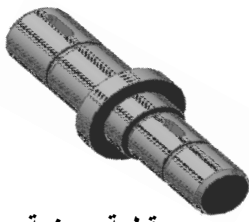
المقياس : 1 	<h2>عمود مسنن (5)</h2>		
	الصفحة : 18 / 15		



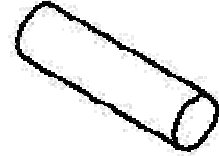
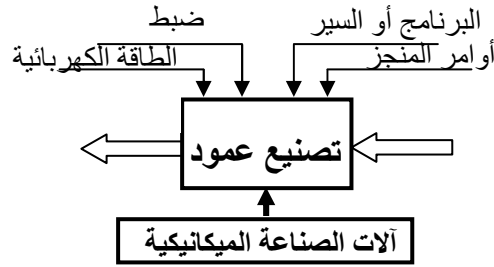
## 5-2- دراسة التحضير

### • تكنولوجيا لوسائل الصنع :

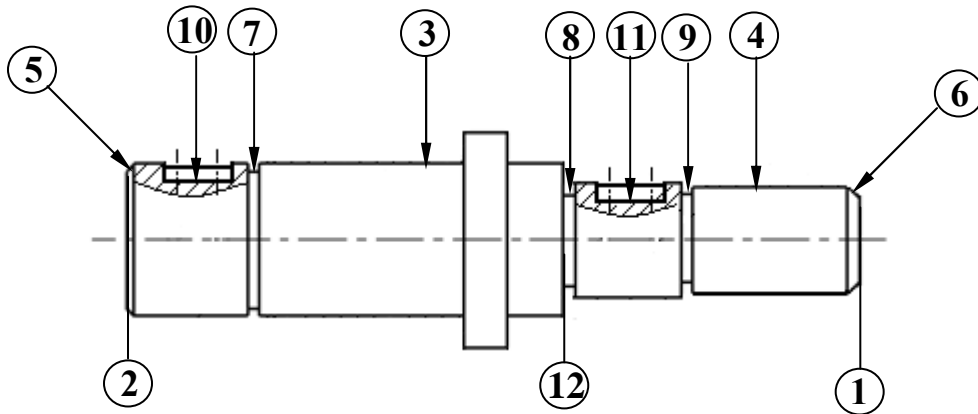
نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات ، أدوات القطع و المراقبة للعمود (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



قطعة مصنعة



قطعة خامة



العمود (6) من صلب 25 Cr Mo 4 إستصنع على منصبين للعمل ووحدتين مختلفتين ومتجاورتين.  
1 - باستعمال علامة (X) اختر الوحدات المناسبة حسب شكل العمود.

<input checked="" type="checkbox"/>	وحدة الخراطة	<input checked="" type="checkbox"/>	وحدة التقريز	<input type="checkbox"/>	وحدة التجويف	<input type="checkbox"/>	وحدة التتقيب
-------------------------------------	-----------------	-------------------------------------	-----------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	-----------------

2 - مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على العمود، رتب هذه العمليات حسب الوحدات المناسبة.

الوحدة تقريز	11+10	الوحدة خراطة	12+9+8+7+6+5+4+3+2+1
-----------------	-------	-----------------	----------------------

3 - أعط اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

تشطيف	⑤	خرط طولي	③	تسوية	①
إنجاز مجرى	⑩	إنجاز عنق	⑦	تشطيف	⑥

4 - لدينا ثلاثة أدوات للقطع { أ ، ب ، ج }  
سمي الأدوات و أعط رقم السطوح الممكن إنجازها بكل أداة.

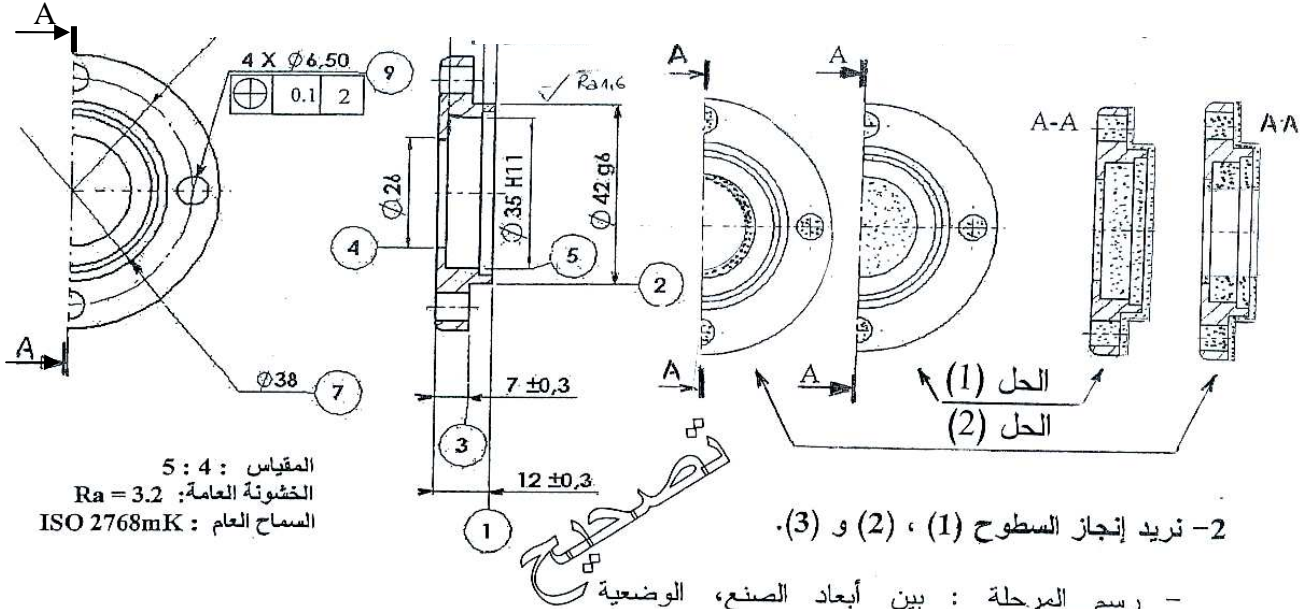
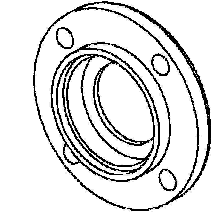
أ	اسم الأداة : تشطيف + تسوية رقم السطوح : 6+5+2+1
ب	اسم الأداة : تسوية + إستناد ، رقم السطوح : 12+4+3
ج	اسم الأداة : أداة العنق ، رقم السطوح : 9+8+7

## ● تكنولوجيا لطرق الصنع :

نعطي الرسم التعريفي للمنتج التام للغطاء (14) من مادة : EN – GJL 300  
نقترح السير المنطقي للصنع كما يلي :

\* المرحلة 200 : إنجاز { (1) ، (2) ، (3) ، (4) ، (5) ، (6) ، (7) ، (8) }  
\* المرحلة 300 : إنجاز { (9) }

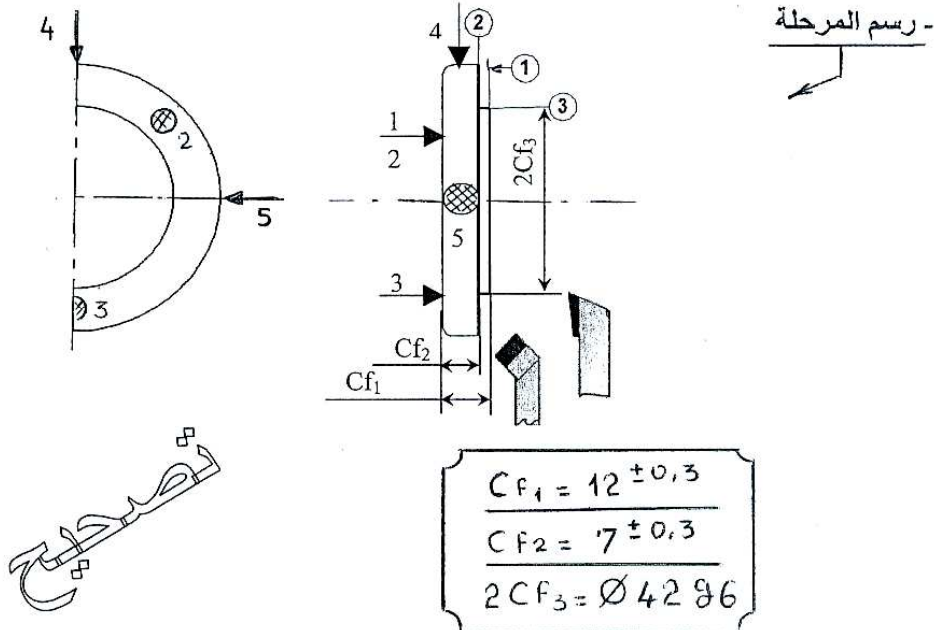
1- أنجز الشكل الأولي للخام



المقياس : 4 : 5  
الخشونة العامة : Ra = 3.2  
السماح العام : ISO 2768mK

2- نريد إنجاز السطوح (1) ، (2) ، (3) .

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع، الوضعية الإيزوستاتيكية و الأدوات المناسبة.

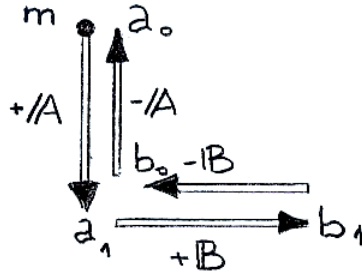


دراسة الآليات :

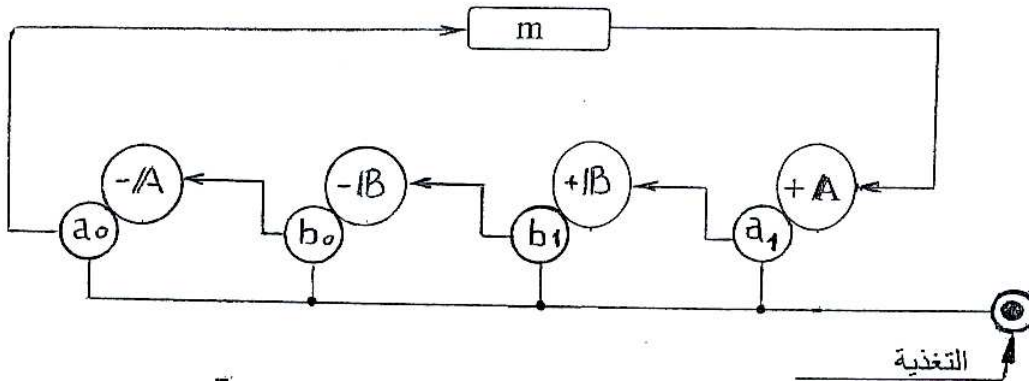
العمل المطلوب :

نفتح دورة على شكل "L" تحتوي على دافعتين (A) و (B) ، كل دافعة لها ملمسين نهاية مشوار A ( $a_1, a_0$ ) و B ( $b_1, b_0$ ) بالإضافة إلى زر التشغيل (m) .

1- أكمل شكل الدورة.



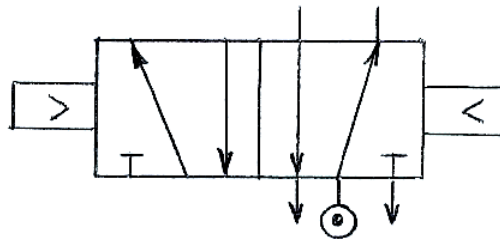
2- أكمل برنامج الدورة.



3- استخراج معادلات الدورة.

$A^+ = m \cdot a_0$
$B^+ = a_1$
$B^- = b_1$
$A^- = b_0$

4- مثل الموزع 2/5 ذو تحكم هوائي مزدوج (استقرار مزدوج).



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: نظام آلي لملء قارورات بخليط كيميائي

I. دفتر الشروط المبسط :

1- الوصف: يحتوي النظام على: - مركز لوزن المواد السائلة. - مركز للإتيان بالأقراص.

- مركز للمزج والتفريغ.

2- مبدأ التشغيل: عند انطلاق الدورة يتم وزن المادة A والمادة B ثم تفريغهما في الخلاط و في

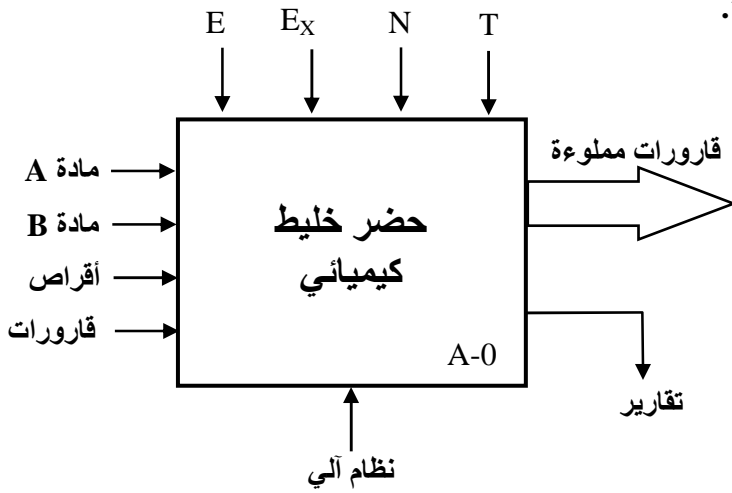
نفس الوقت الإتيان بـ 9 أقراص ثم تبدأ عملية التسخين لمدة 60 ثانية، بعدها تتطلق عملية الخلط

التي تدوم 2 دقيقة مع استمرار التسخين. عند الانتهاء من العمليتين يدور البساط 2 لتقديم قارورة

فارغة لمركز الملء (دوران المحرك خ/خ 50 دورة) ثم يفرغ الخليط في القارورة في مدة زمنية

قدرها 20 ثانية و تنتهي الدورة لتبدأ دورة جديدة.

II. الوظيفة الشاملة: - النشاط البياني A-0



N : عدد الأقراص

E : طاقة كهربائية

$E_x$  : تعليمات الاستغلال

T : تأجيل

يمكن تجزئة النظام إلى 5 أشغولات عاملة:

- الأشغولة 1: وزن المادتين A و B.

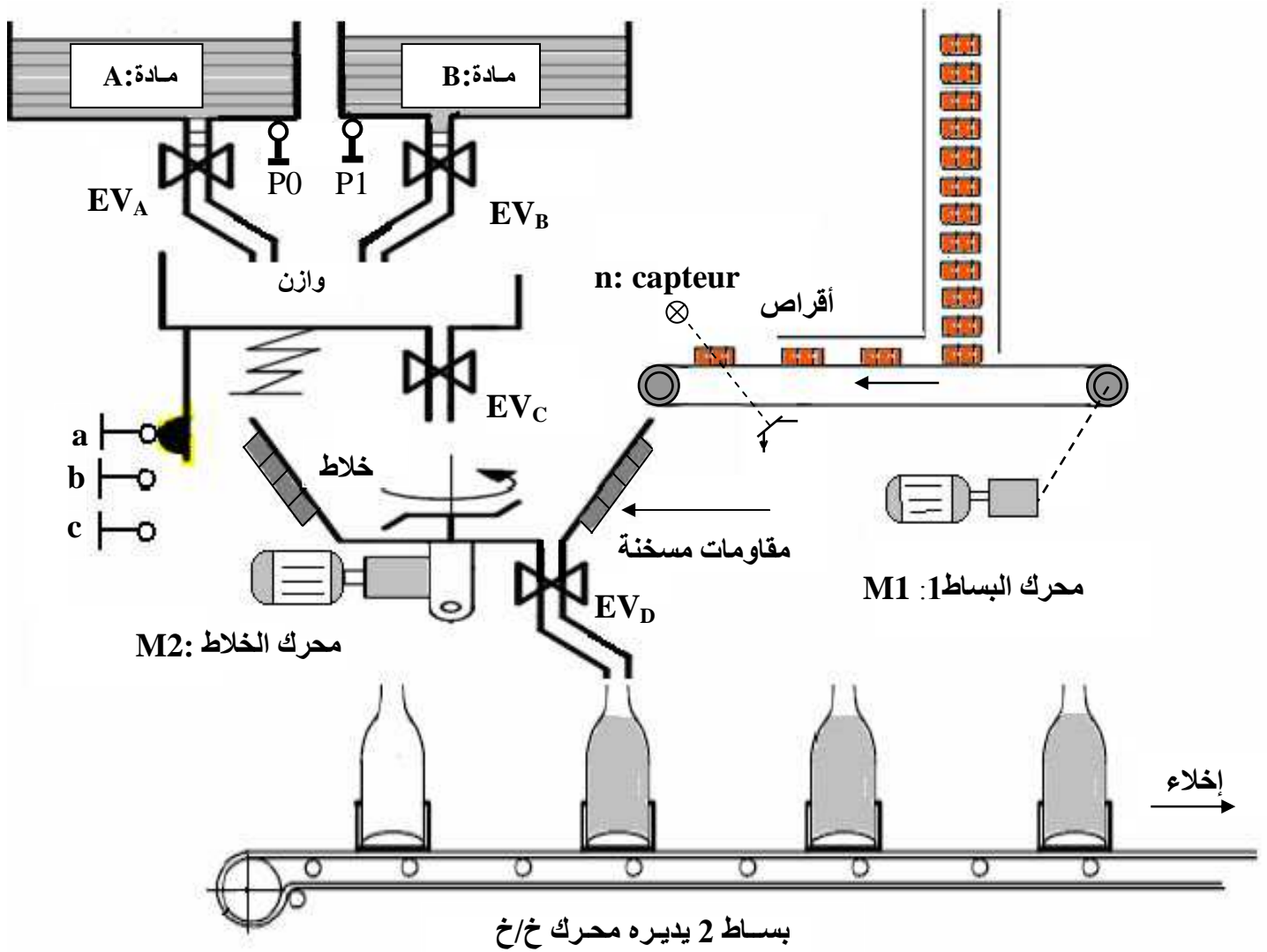
- الأشغولة 3: إفراغ الوازن في الخلاط.

- الأشغولة 5: ملء القارورات و إخلائها.

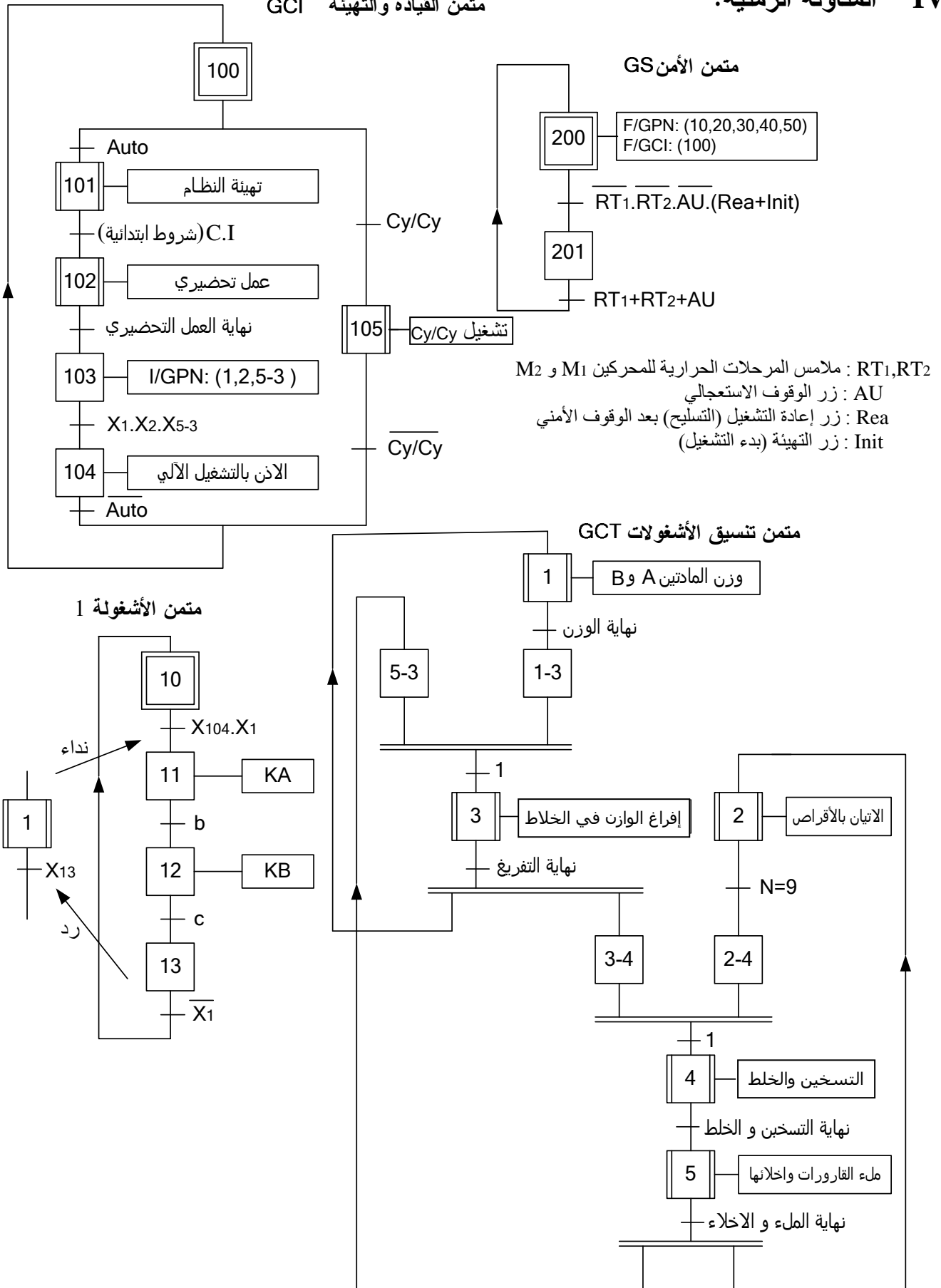
- الأشغولة 2 : الإتيان بالأقراص .

- الأشغولة 4 : الخلط و التسخين.

وضع القارورات الفارغة على البساط يتم بنظام خارج عن الدراسة.



شكل 1



V. الاختيارات التكنولوجية: المنفذات والمنفذات المتصدرة والملتقطات:

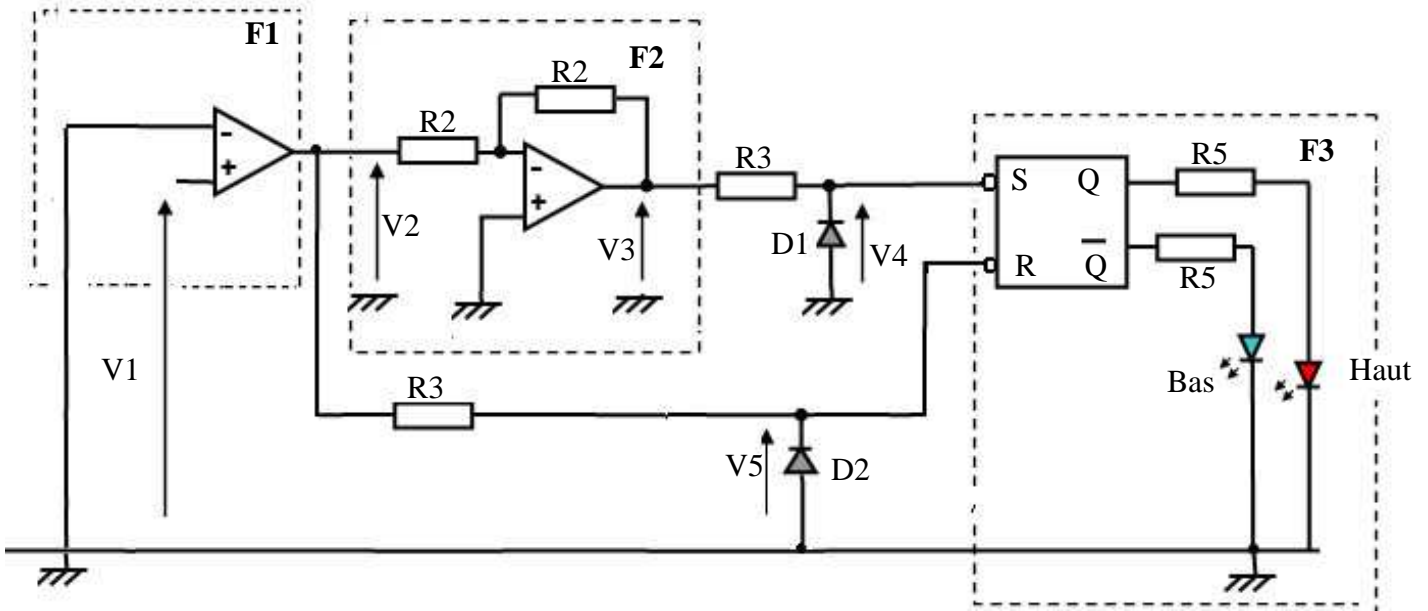
المنفذات المتصدرة	المنفذات	الأشغولات	
الملتقطات c ، b : نهايات شوط لمراقبة عملية وزن المادتين A و B على التوالي	ملاسمات KB، KA ~24V	صمامات $EV_B$ ، $EV_A$ كهربائية ~220V	أشغولة وزن المادتين A و B
n : كاشف ضوئي يكشف عن مرور قرص	ملاسم $KM_1$ ~24V	$M_1$ : محرك لا تزامني ~3 لتدوير البساط	الإتيان بالأقراص
a : نهاية شوط للكشف عن تفريغ الوازن	ملاسم KC تغذية ~24V	$EV_C$ : صمامة كهربائية ~220V	إفراغ الوازن في الخلاط
$t_1$ : ملاسم تأجيل لمراقبة التسخين $t_2$ : ملاسم تأجيل لمراقبة الخلط	ملاسم $KM_2$ ~24V	$M_2$ : محرك لا تزامني ~3 لتدوير الخلاط إقلاع مباشر	التسخين والخلط
	ملاسم KR ~24V	مقاومات مسخنة	
$t_3$ : ملاسم تأجيل لتحديد مدة الملاء	سجل إزاحة SN 74LS194	$M_{P/P}$ : محرك خ/خ للإخلاء.	الملء و الإخلاء
	ملاسم KD ~24V	$EV_D$ : صمامة كهربائية ~220V	

▪  $P_0$  و  $P_1$  : ملتقطات لتجهيز تكنولوجي يسمح بترقيين المستوى للمادة A والمادة B .

▪ شبكة التغذية :  $3 \times 380V, 50HZ$

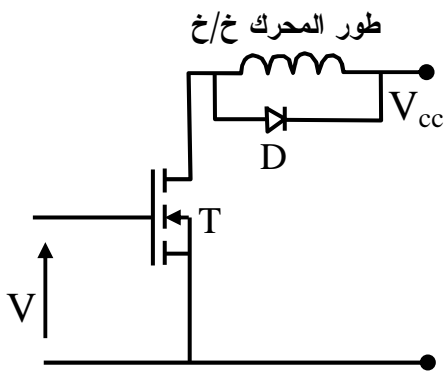
## VI. إنجازات تكنولوجية:

لترقين المستوى العلوي Haut والمستوى السفلي Bas لخزاني المادتين A و B استعملنا التركيب التالي ( تغذية المضخمات العملية  $\pm 10$  فولط ):



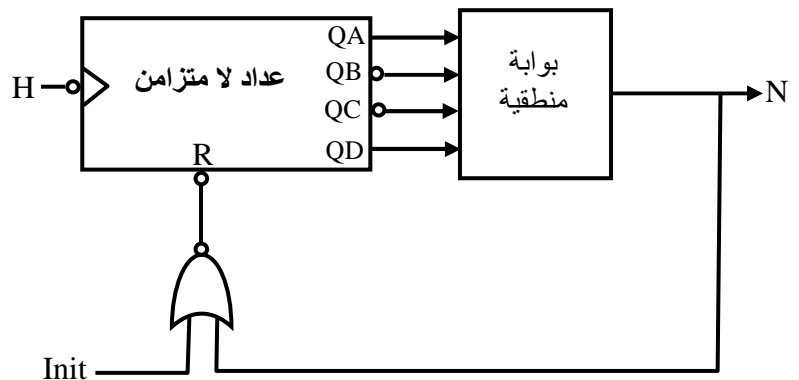
شكل 2

دائرة التحكم في المحرك خ/خ



شكل 4

دائرة عداد الأقراص



شكل 3



## الأسئلة:

### التحليل الوظيفي:

س1: أكمل على وثيقة الإجابة بيان التحليل الوظيفي التنازلي A-0 صفحة 8 من 17.

### التحليل الزمني:

س2: ارسم ممتن من وجهة نظر جزء التحكم للأشغولة 3 (إفراغ الوازن في الخلاط).

س3: اكتب على شكل جدول معادلات التنشيط و التخميل للمراحل  $X_{102}$  ,  $X_{104}$  لمتن القيادة والتهيئة و  $X_{10}$  لمتن الأشغولة 1 ، صفحة 3 من 17.

س4: فسر الأوامر التالية : (10, 20, 30, 40,50) : F/GPN ، F/GCI (100) ، I/GPN: (1, 2,5-3) ،

### تحليل و إنجازات مادية:

■ دراسة العداد شكل 3 صفحة 5 من 17

س5: ما هو نوع البوابة المنطقية المستعملة في التركيب؟

س6: أكتب معادلة N بدلالة  $Q_A, Q_B, Q_C, Q_D$  ثم استنتج معادلة R ( الإرجاع إلى الصفر ) بدلالة  $Q_A, Q_B, Q_C, Q_D$  و Init .

س7: أكمل رسم دائرة العداد على وثيقة الإجابة صفحة 8 من 17.

س8: أكمل رسم دائرة المعقب الكهربائي للأشغولة 1 (وزن المادتين A و B) على وثيقة الإجابة صفحة 8 من 17

### عناصر الإستطاعة:

■ دراسة محرك الخلاط  $M_2$  : المحرك  $M_2$  يحمل الخصائص التالية:

$\eta = 0,80$  , المرودود:  $\cos\phi = 0,85$  ،  $P_U = 736 W$  ،  $n = 1425 \text{tr/mn}$  ،  $U = 220V/380V$

المقاومة المقاسة بين طورين  $R = 1,85\Omega$

س9: ما هو نوع إقران المحرك ؟ علل.

س10: اوجد عدد أقطاب المحرك ثم استنتج الانزلاق.

س11: احسب:

- الاستطاعة الممتصة من طرف المحرك و أستنتج شدة التيار في الخط .

- الضياع بمفعول جول في الساكن.

- الاستطاعة المرسله ( المنقولة ) علما أن الضياعان الثابتان متساويان ومجموعهما

يساوي  $128 W$  ، استنتج الضياعات بمفعول جول في الدوار.

▪ دراسة المحرك خ/خ :

الخصائص: مغناطيس دائم أحادي القطبية ذو قطبين مغناطيسيين، 4 أطوار، تشغيل بخطوة كاملة.

س12: احسب عدد الخطوات في الدورة و أستنتج الخطوة الزاوية.

• في دارة التحكم شكل 4 صفحة 5 من 17

س13: - ما هو نوع المقفل المستعمل ؟

- ما هو دور الثنائية D في التركيب؟

- ما هي حالة المقفل من أجل :  $V = 0 \text{ Volt}$  ،  $V = V_{cc}$  ؟

▪ دراسة دارة الكشف عن المستوى العلوي و السفلي للخرانين: شكل 2 صفحة 5 من 17

س14: - ما هي وظيفة كل من الطابقين  $F1$  ,  $F2$  ؟

- ليكن  $V_1 = V^+$  ، ما هي قيمة التوتر  $V^-$  ؟

- حدّد الحالة المنطقية للمدخلين R و S (0 أو 1) ثم استنتج حالة المخرجين Haut و Bas

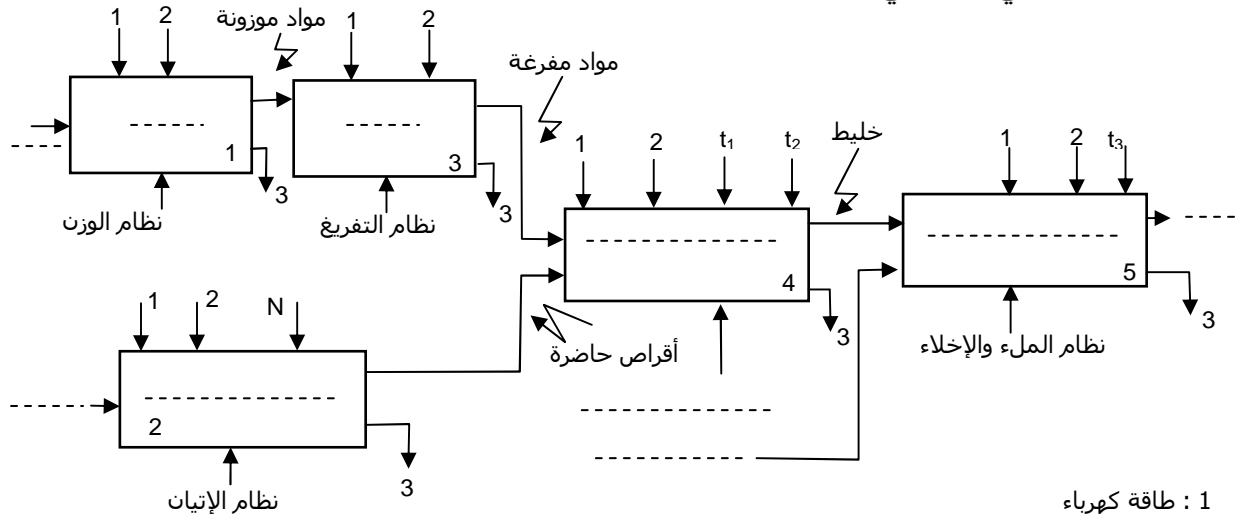
من أجل:  $V_1 > 0$  ،  $V_1 < 0$  واملأ الجدول التالي:

التوتر $V_1$	المدخل		المخرج	
	S	R	Bas	Haut
$V_1 > 0$				
$V_1 < 0$				

( يسلم هذا الجدول مع أوراق الإجابات )

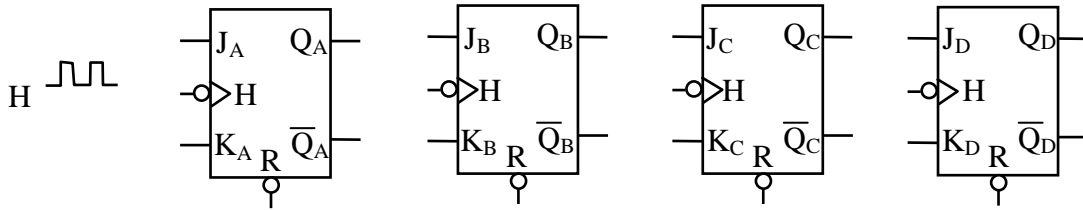
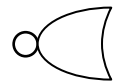
وثيقة الإجابة - تسلم مع أوراق الإجابات -

- التحليل الوظيفي التنازلي A-0:

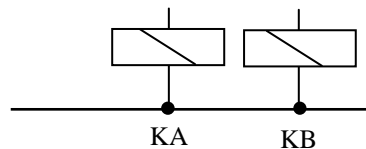
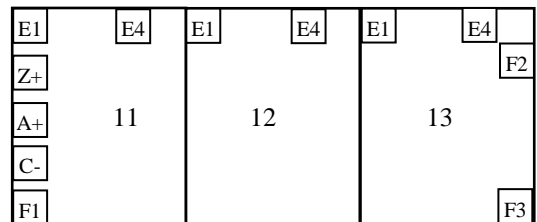
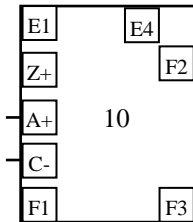
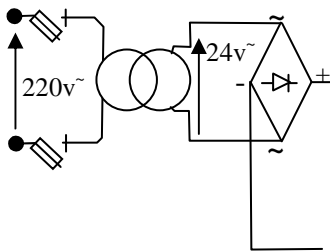


1 : طاقة كهرباء  
2 : تعليمات الاستغلال  
3 : تقارير

- دائرة العداد :



- المعقب الكهربائي -



## الموضوع الثاني: نظام آلي لملء و غلق و مراقبة القنينات

### I. دفتر الشروط المبسط:

1- الوصف: يحتوي النظام على:

- المركز 1: الملء - المركز 2: الغلق - المركز 3: المراقبة - المركز 4: التقديم

2- مبدأ التشغيل : توضع القنينات الفارغة فوق البساط (نظام خارج عن الدراسة).

بعد العمل التحضيرى ، عمليات الملء و الغلق و المراقبة تتم في آن واحد .

مركز الملء: مدة الملء تدوم 10 ثوان.

مركز الغلق: يتم غلق القنينة بتأثير الضغط.

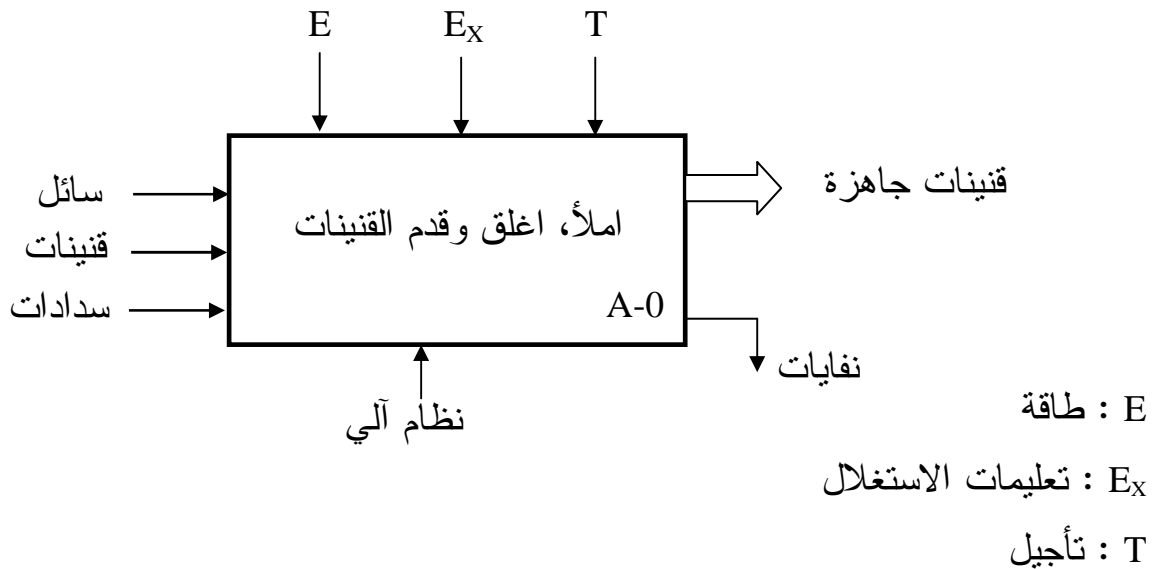
مركز المراقبة : خروج ذراع الرافعة C.

■ إذا كانت القنينة مغلقة يعود ذراع الرافعة إلى الوضعية الأصلية قبل الضغط على C1 وبعد انقضاء 8 ثواني.

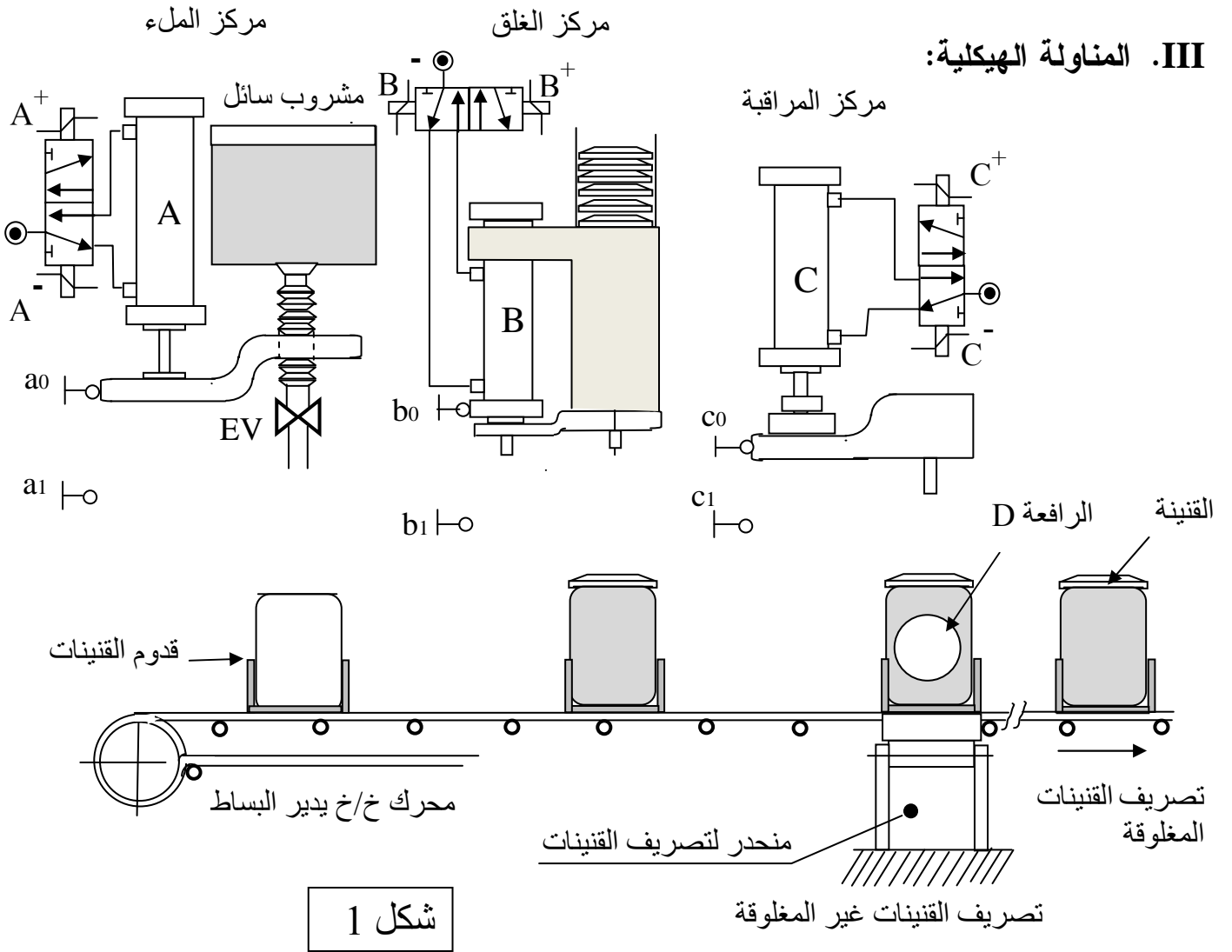
■ إذا كانت القنينة غير مغلقة فانه بغض النظر عن المدة الزمنية يضغط ذراع الرافعة على C1 مما يؤدي إلى تصريف القنينة بواسطة الرافعة D ليتم رسكلتها من جديد.

عند انتهاء العمليات الثلاث يدور محرك البساط ( 40 خطوة ) لتقديم القنينات .

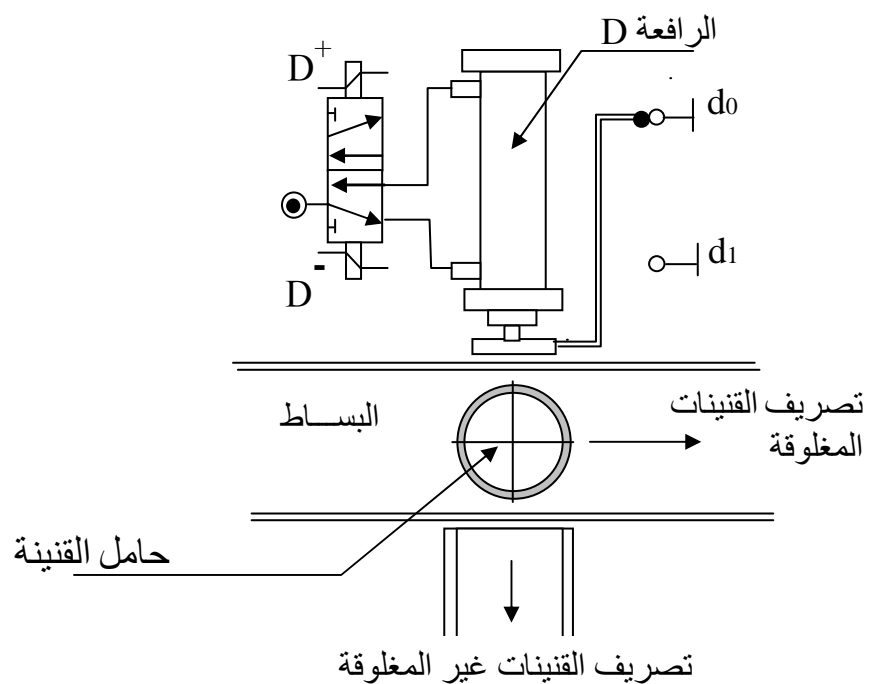
### II. التحليل الوظيفي: الوظيفة الشاملة A-0:



### III. المناولة الهيكلية:



#### الوجه العلوي لمركز المراقبة

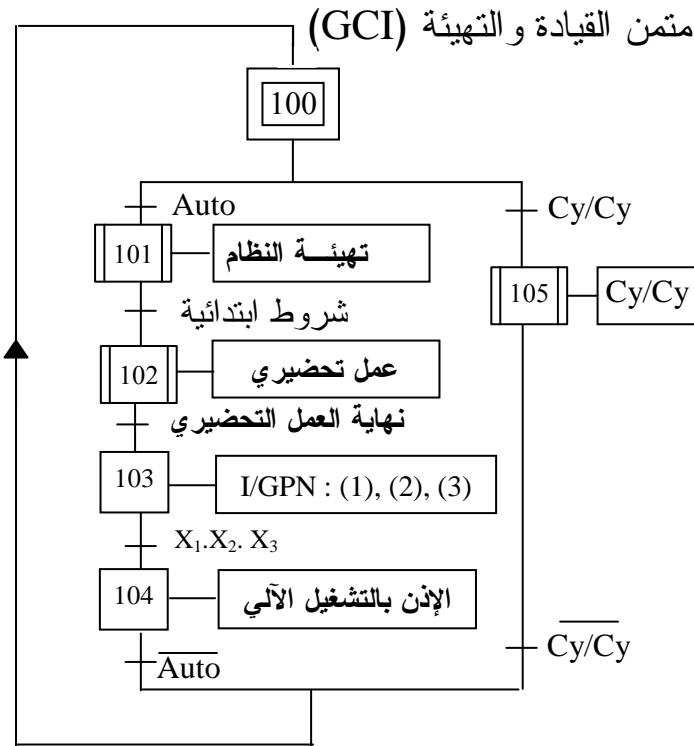


IV. جدول الاختيارات التكنولوجية :

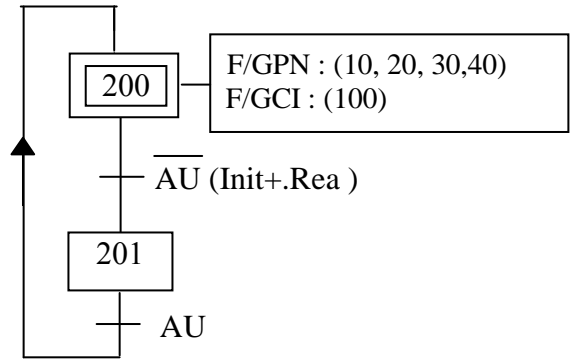
المنفذات	المنفذات المتصدرة (التحكم)	المنفذات	الأشغولية
الملتقطات a <sub>1</sub> ، a <sub>0</sub> : دخول و خروج ساق الرافعة t <sub>1</sub> : ملامس تأجيل للملء	A <sup>+</sup> , A <sup>-</sup> موزع قيادة مزدوجة KEV : ملامس كهربائي ~ 24V	رافعة مفعول مزدوج A لنزول وصعود الكهروصمام كهرو صمام EV ~ 220 V	(1): الملء
b <sub>1</sub> ، b <sub>0</sub> : دخول و خروج ساق الرافعة	B <sup>+</sup> , B <sup>-</sup> : موزع قيادة مزدوجة	رافعة مفعول مزدوج B	(2): الغلق
c <sub>1</sub> ، c <sub>0</sub> : دخول و خروج ساق الرافعة d <sub>1</sub> ، d <sub>0</sub> : دخول و خروج ساق الرافعة t <sub>2</sub> : ملامس تأجيل لمراقبة السدادات	C <sup>+</sup> , C <sup>-</sup> : موزع قيادة مزدوجة D <sup>+</sup> , D <sup>-</sup> : موزع قيادة مزدوجة	رافعة مفعول مزدوج C لمراقبة السدادات رافعة مفعول مزدوج D لتصريف القنينات غير المغلقة	(3): مراقبة الغلق
	سجل إزاحة	M <sub>p/p</sub> : محرك خ/خ لتدوير البساط	(4): التقديم

- p<sub>1</sub>, p<sub>2</sub>, p<sub>3</sub> : الكشف عن القنينات في المراكز الثلاثة ( غير موضحة في الشكل 1 ).
- كل المنفذات المتصدرة تشتغل بـ : 24 فولت متناوب.
- شبكة التغذية : 3 x 380V, 50HZ

## V. التحليل الزمني:



## متمن الأمان (GS)



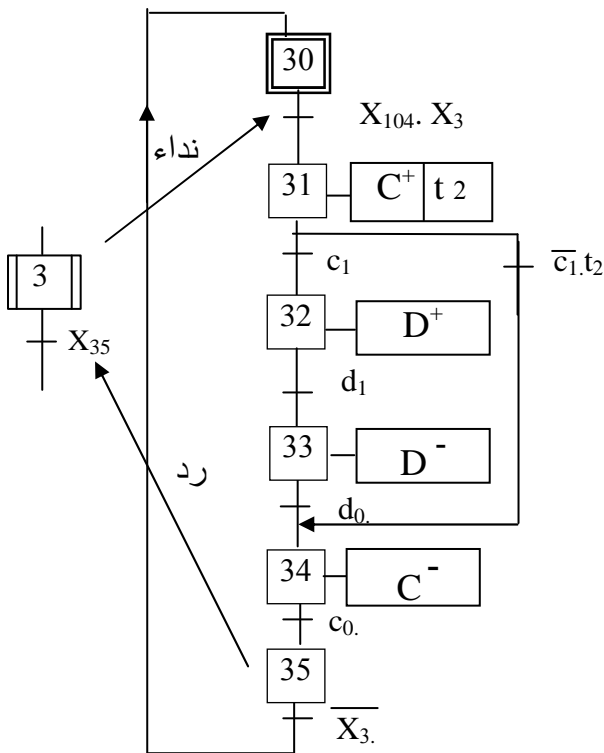
زر إعادة التسليح : Rea

زر التهيئة : Init

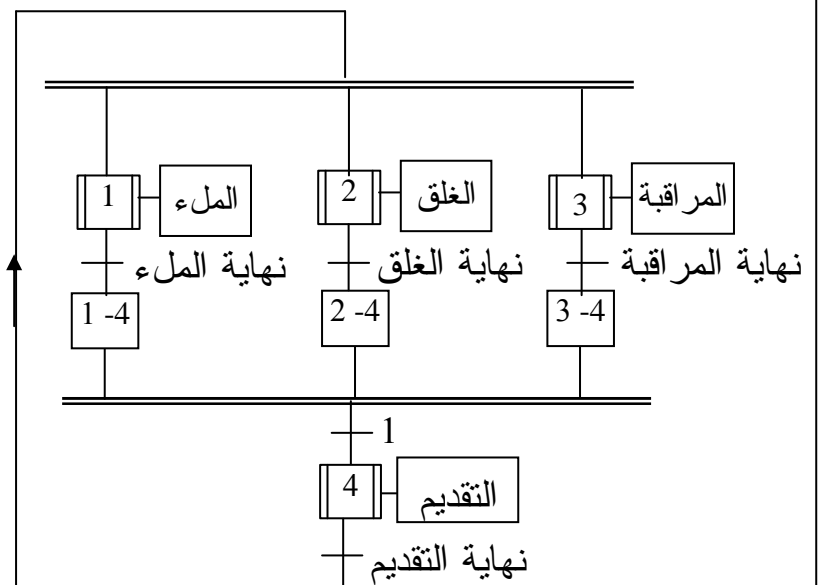
زر الوقوف الإستعجالي : AU

## متمن الإنتاج العادي (GPN)

مثال: متمن أشغولة 3 (مراقبة الغلق)



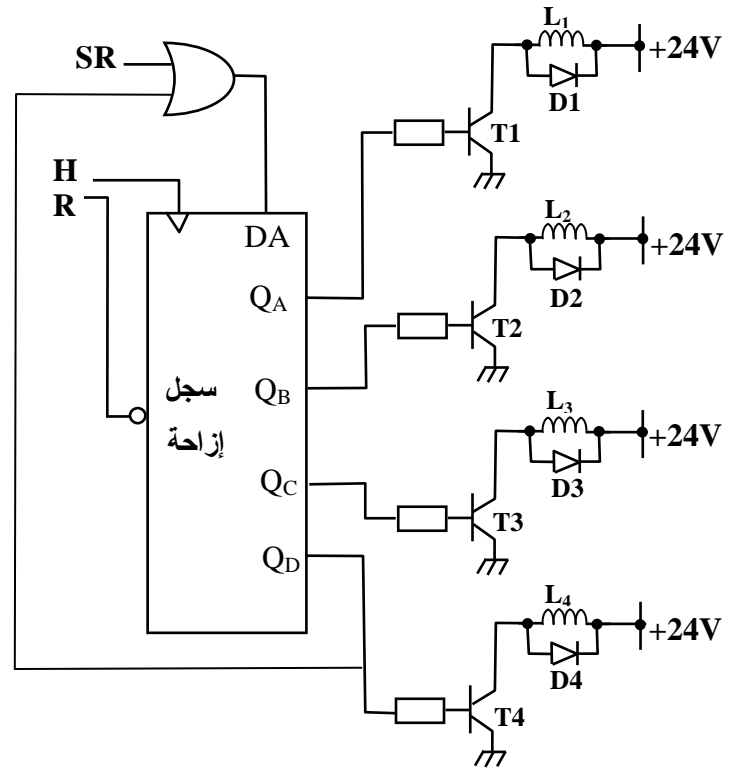
• متمن تنسيق الأشغولات



• متامن الأشغولات: (1) ، (2) ، (3) و (4).

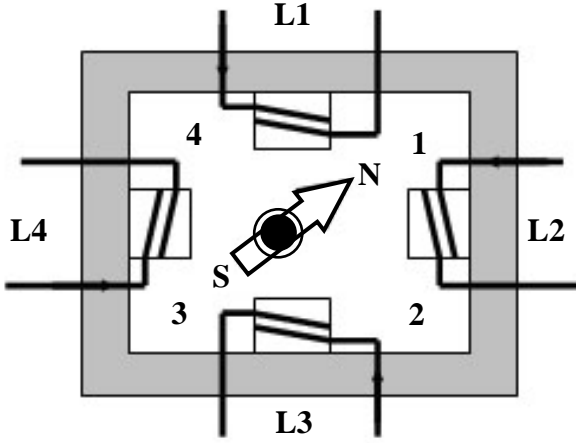
## VI. إنجازات تكنولوجية :

- دائرة التحكم و الاستطاعة للمحرك خ/خ



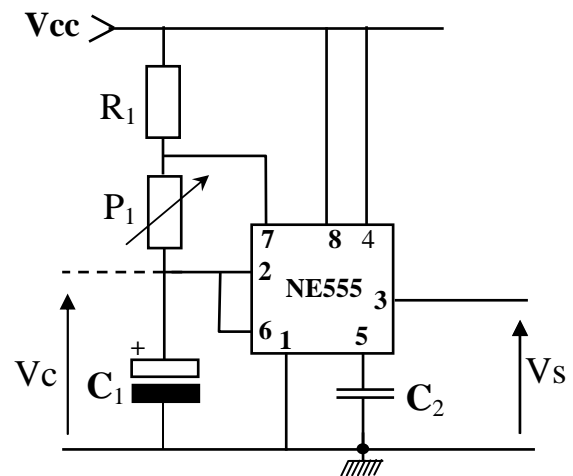
شكل 2

- التصميم المبدئي للمحرك خ/خ



شكل 3

- دائرة الساعة H



شكل 4

$$R_1 = 2.7 \text{ K}\Omega$$

$$P_1 = 4.7 \dots 10 \text{ K}\Omega$$

$$C_1 = 100 \mu \text{ F}$$



## الأسئلة:

### التحليل الوظيفي:

س1: أكمل على وثيقة الإجابة 2/1 بيان التحليل الوظيفي التنازلي A-0 صفحة 16 من 17 .

### التحليل الزمني:

س2: ارسم متمن من وجهة نظر جزء التحكم للأشغولة 1 ( أشغولة الملاء ) .

س3: ارسم تدرج المتامن التالية: متمن الأمن، متمن القيادة والتهيئة ومتمن الإنتاج العادي مستعينا بالصفحة 12 من 17 .

س4: اكتب على شكل جدول معادلات تنشيط وتخميل المراحل  $X_{30}$  ،  $X_{31}$  لمتمن الأشغولة 3 .

### تحليل وإنجازات مادية:

### وظيفة التحكم:

س5: أكمل على وثيقة الإجابة 2/2 صفحة 17 من 17 المعقب الهوائي لمتمن الأشغولة 3 صفحة 12 من 17 .

▪ التصميم المبدئي للمحرك خ/خ شكل 3 صفحة 13 من 17 .

س6: أملأ جدول تغذية الأطوار على وثيقة الإجابة 2/1 صفحة 16 من 17 .

س7: - ما هو نوع المحرك؟

- ما هو نوع تغذية أطوار المحرك خ/خ ؟

- احسب عدد الخطوات في الدورة و أستنتج الخطوة الزاوية .

▪ دائرة التحكم والاستطاعة للمحرك خ/خ شكل 2 صفحة 13 من 17 .

س8: - ما هو دور كل من المقامل والثنائيات في التركيب؟

- ما هو دور المدخل SR ؟

- أكمل على وثيقة الإجابة 2/2 صفحة 17 من 17 رسم دائرة السجل مستعملا قلابات D .

▪ دائرة الساعة H التي تتحكم في سجل الإزاحة، شكل 4 صفحة 13 من 17 .

س9: - اكتب عبارة الدور T لإشارة الخروج  $V_s$  .

- ما هو العنصر التقني الذي يسمح بتغيير سرعة المحرك؟

- احسب قيمة الدور T من أجل  $P_1 = 4,7 \text{ K}\Omega$  .

- ارسم المخططات الزمنية لـ :  $V_c$  و  $V_s$  علما بأن عتبتنا الانقلاب للتركيب هما

$$\frac{2}{3}V_{cc} \quad \text{و} \quad \frac{1}{3}V_{cc}$$

## وظيفة الاستطاعة:

▪ الرافعة D متحكم فيها بموزع 5/2 قيادة مزدوجة كهربائية.

س10: - فسر التعيين 5/2.

- نعوض الموزع 5/2 بموزع 4/2 بقيادة مزدوجة كهربائية.

أكمل على وثيقة الإجابة 2/2 ربط الرافعة والموزع صفحة 17 من 17.

## وظيفة التغذية:

▪ دراسة محول تغذية المنفذات المتصدرة .

المحول المستعمل يحمل الخصائص: 50HZ , 220V/24V, 100V.A

أجريت عليه التجارب التالية:

• التجربة في الفراغ:  $U_1=220\text{ V}$  ,  $U_{20}=27,5\text{ V}$  ,  $P_{10}=2\text{ W}$

• تجربة الدارة القصيرة من أجل تيار ثانوي اسمي:  $P_{1CC}=6\text{ W}$  ,  $I_{2CC}=I_{2n}$

س11: ماذا تمثل كل من  $P_{10}$  و  $P_{1CC}$  ؟

س12: - احسب شدة التيار الاسمي في الثانوي.

- احسب نسبة التحويل في الفراغ.

• المحول يصب تيار اسمي في حمولة حثية تحت توتر 24 V و بمعامل استطاعة 0,80

س13: احسب:

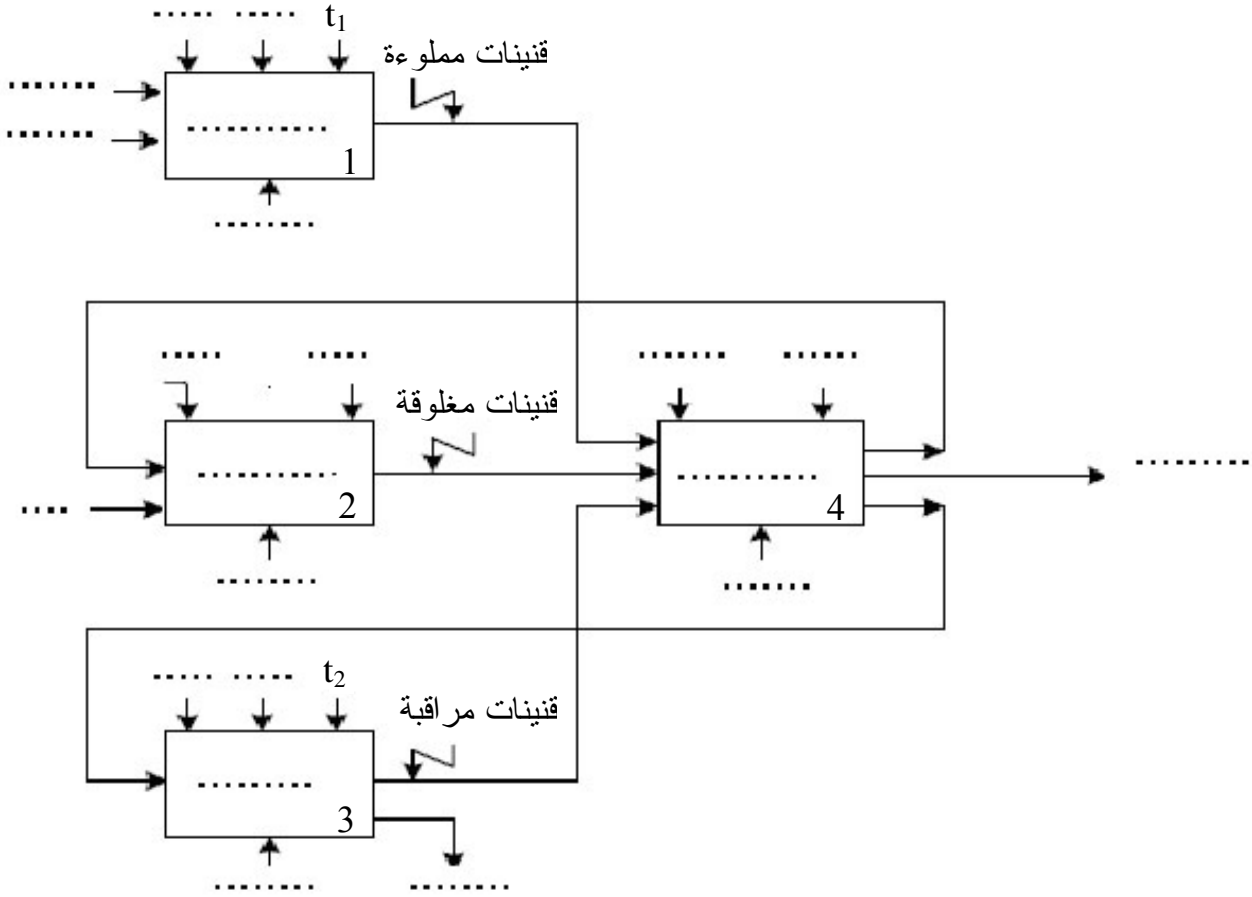
- الهبوط في التوتر.

- مجموع الضياعات.

- الاستطاعة المفيدة، الاستطاعة الممتصة والمردود.

وثيقة الإجابة: 2/1 - تسلّم مع أوراق الإجابات -

- النشاط البياني: A-0



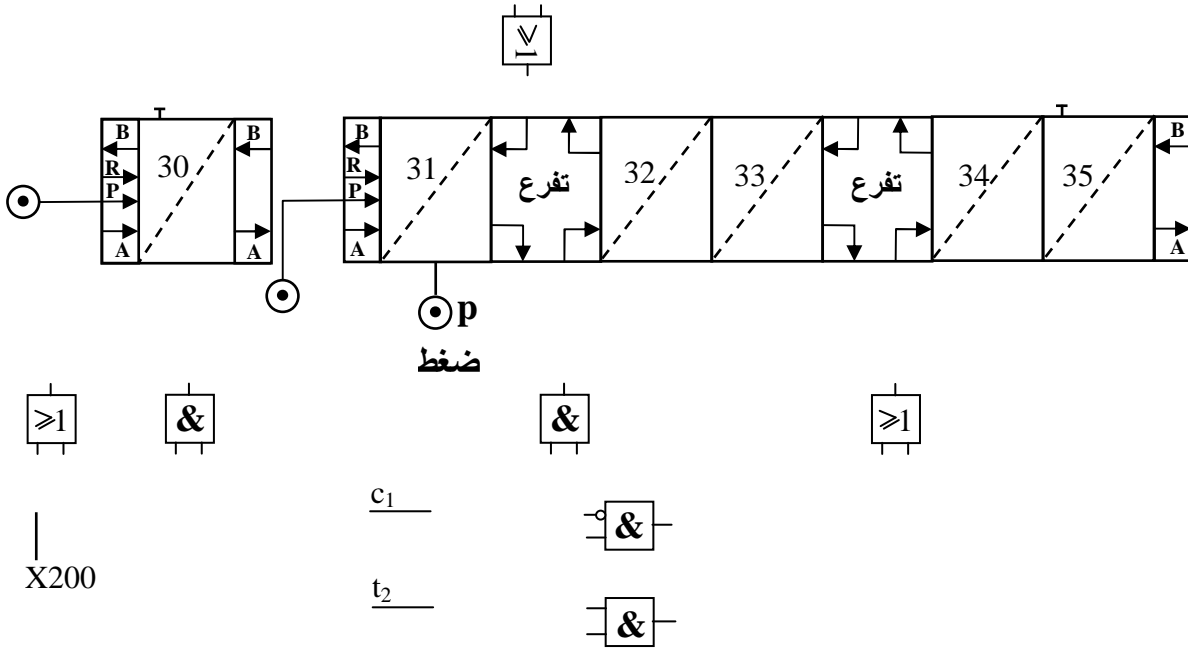
- جدول تغذية أطوار المحرك خ/خ :

الأطوار المغذاة				الوضعيات
L1	L2	L3	L4	
				1
				2
				3
				4

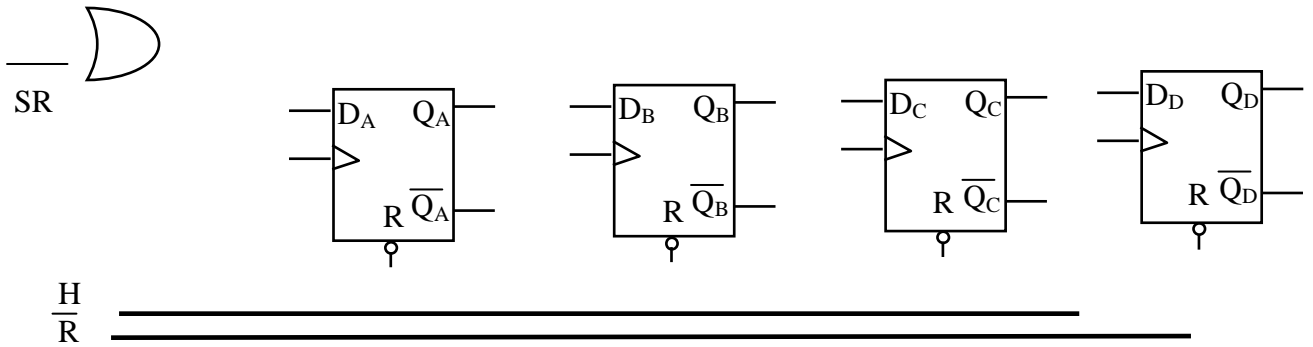
1 و 2 و 3 و 4 : هي وضعيات الدوار المشار إليها في الشكل 3 صفحة 13 من 17.  
 L1 ، L2 ، L3 ، L4 : أطوار المحرك

وثيقة الإجابة: 2/2 - تسلم مع أوراق الإجابات -

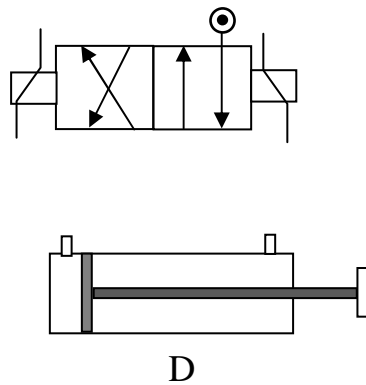
- دائرة المعقب الهوائي للأشغولة 3



- دائرة سجل التحكم في المحرك خ/خ :



- دائرة ربط الموزع مع الرافعة D :

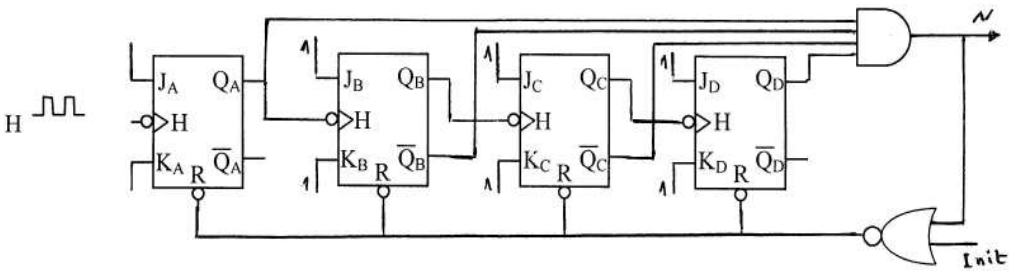
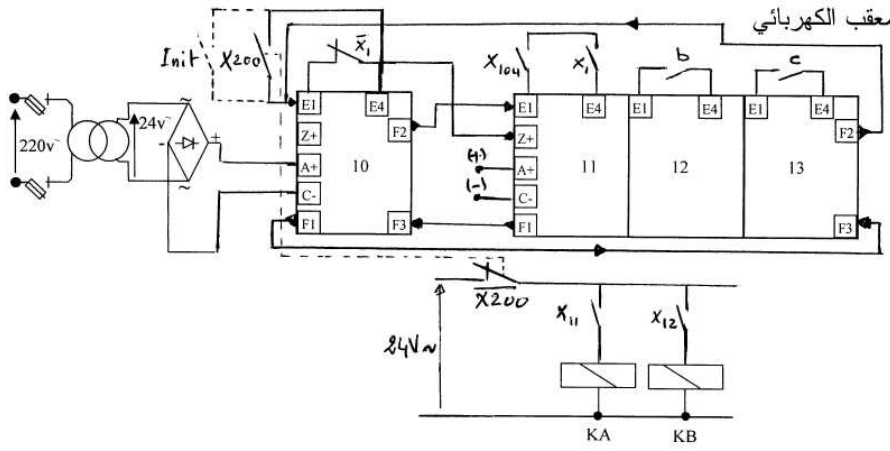


الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : شهادة البكالوريا  
اختبار في مادة: التكنولوجيا هندسة كهربائية الشعبة : تقني رياضي المدة : 04 ساعات ونصف  
دورة: 2011

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
2.00	10x0.2	<p><b>حل الموضوع الأول-</b> <b>بيان التحليل الوظيفي A-0</b></p>	<b>1ج</b>
1.00	4x0.25	<p>متمن الأشغولة 3 من وجهة نظر ج ت :</p>	<b>2ج</b>

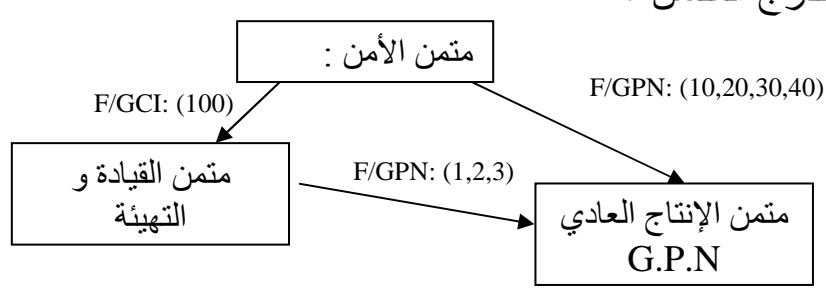
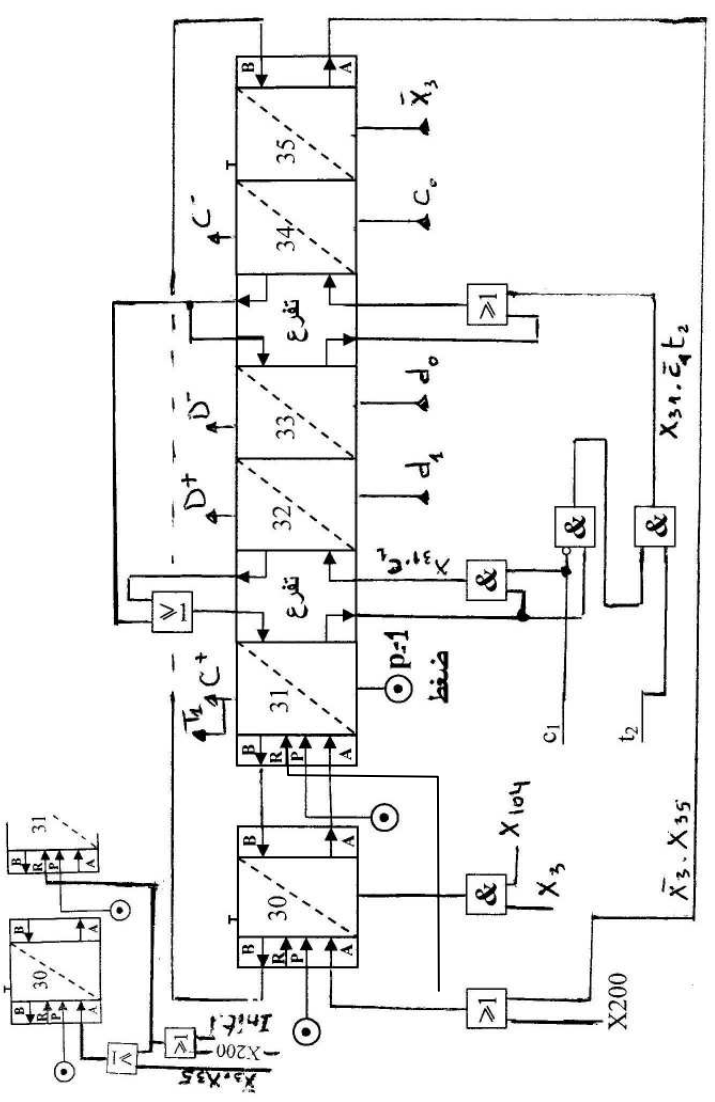
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة														
1.50	6×0.25	- جدول التنشيط و التخميل	3ج												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>التخميل</th> <th>التنشيط</th> <th>المرحلة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X11</td> <td><math>\bar{X}_1 \cdot X_{13} + X_{200}</math></td> <td><math>X_{10}</math></td> </tr> <tr> <td><math>X_{103} + X_{200}</math></td> <td><math>X_{101}.CI</math></td> <td><math>X_{102}</math></td> </tr> <tr> <td><math>X_{100} + X_{200}</math></td> <td><math>X_1.X_2.X_{5.3}.X_{103}</math></td> <td><math>X_{104}</math></td> </tr> </tbody> </table>		التخميل	التنشيط	المرحلة	X11	$\bar{X}_1 \cdot X_{13} + X_{200}$	$X_{10}$	$X_{103} + X_{200}$	$X_{101}.CI$	$X_{102}$	$X_{100} + X_{200}$	$X_1.X_2.X_{5.3}.X_{103}$	$X_{104}$
		التخميل		التنشيط	المرحلة										
		X11		$\bar{X}_1 \cdot X_{13} + X_{200}$	$X_{10}$										
$X_{103} + X_{200}$	$X_{101}.CI$	$X_{102}$													
$X_{100} + X_{200}$	$X_1.X_2.X_{5.3}.X_{103}$	$X_{104}$													
CI : شروط ابتدائية. حل ثاني إضافة Init في تنشيط المرحلة $X_{10}$															
- تفسير الأوامر :															
1.50	0. 50	4ج F/GPN : (10, 20, 30, 40,50) : أمر إرغام لمتمن الإنتاج العادي صادر من متمن الأمن يسبب تنشيط المراحل 10، 20، 30، 40 ، 50 و تخميل البقية و يبقى ساري المفعول إلى غاية زواله.	5ج												
		0. 50 F/GCI (100) : أمر إرغام لمتمن القيادة و التهيئة صادر من متمن الأمن يسبب تنشيط المرحلة 100 و تخميل البقية و يبقى ساري المفعول إلى غاية زواله.													
		0.50 I/GPN: (1, 2,5-3) : أمر تهيئة لمتمن الإنتاج العادي صادر من متمن القيادة و التهيئة يسبب تنشيط المراحل 1 و 2 و 3-5 و تخميل البقية و يزول الأمر بمجرد تنفيذه.													
		0.50 - نوع البوابة : بوابة " و " ( AND ) .													
1.75	0.50	6ج - معادلة N : $N = Q_A \cdot \overline{Q_B} \cdot \overline{Q_C} \cdot Q_D$	6ج												
		0.50 استنتاج معادلة R : $R = N + Init$													
		0.25 $= Q_A \cdot \overline{Q_B} \cdot \overline{Q_C} \cdot Q_D + Init$													

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع						
المجموع	مجزأة								
2.00	4×0.5	<p>- دائرة العداد :</p> 	7ج						
1.50	6×0.25	<p>- دائرة المعقب الكهربائي :</p> 	8ج						
0.50	2×0.25	<p>- نوع الإقران : نجمي لأن كل لف للمحرك يشغل ب 220 فولت لذا يربط بين طور و حيادي فنحصل على إقران نجمي.</p>	9ج						
	2×0.25	<p>- سرعة التزامن : لدينا : <math>ns = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{3000}{p}</math></p> <table border="1" data-bbox="582 1456 1348 1534"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nstr/min</td> <td>3000</td> <td>1500</td> </tr> </tbody> </table>	p	1	2	nstr/min	3000	1500	10ج
p	1	2							
nstr/min	3000	1500							
01.00	2×0.25	<p>أقرب سرعة تزامن لسرعة المحرك توافق <math>n_s = 1500 \text{tr/mn}</math> وبالتالي: <math>p=2</math> ومنه <math>2p=4</math></p> <p>- الانزلاق : <math>g = \frac{ns - n}{ns} = \frac{1500 - 1425}{1500} = 0.05</math></p> <p>- الاستطاعة الممتصة : <math>\eta = \frac{Pu}{Pa}</math> و منه <math>Pa = \frac{Pu}{\eta}</math></p> <p>ت ع : <math>Pa = 736 / 0.8 = 920W</math></p>	11ج						
0.50	2×0.25								

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع																			
المجموع	مجزأة																					
02.25	3×0.25	شدة التيار الممتص : $Pa = \sqrt{3}U.ICOS\varphi$ ومنه : $I = \frac{Pa}{\sqrt{3}U.\cos\varphi} = \frac{920}{\sqrt{3}\times 380\times 0.85} = 1.645A$	12ج																			
	2×0.25	- الضياع بمفعول جول في الساكن : $pjs = \frac{3}{2}.R.I^2 = 1.5\times 1.85\times 1.645^2 = 7.50W$																				
	2×0.25	- الاستطاعة المرسله $Ptr = (Pa - pjs - pfe) = \left(920 - 7.5 - \frac{128}{2}\right) = 848.5W$																				
	2×0.25	- الضياع بمفعول جول في الدوار : $pjr = g.Ptr = 0.05\times 848.5 = 42.43W$																				
1.00	2×0.25	- عدد الخطوات في الدورة : $Np/t = k_1.k_2.m.p = 1.\times 1\times 4\times 1 = 4$ (طريقة ثانية : عدد الخطوات في الدورة = عدد الأطوار × عدد أزواج الأقطاب) $4\times 1 = 4$	13ج																			
	2×0.25	- الخطوة الزاوية : $\alpha = \frac{360^0}{Np/t} = \frac{360}{4} = 90^0$																				
1.00	0.25	- نوع المقفل : MOSFET قناة N	14ج																			
	0.25	- دور الثنائية : حماية المقفل																				
	0.25	- حالة المقفل $V = 0$ : المقفل محصور.																				
	0.25	$V = V_{CC}$ : المقفل مشبع																				
1.50	0.50	- دور الطابق F1 : مقارن																				
	0.50	دور الطابق F2 : تابع عاكس / حالة خاصة لمضخم عاكس																				
	0.50	- قيمة التوتر $V^-$ : المدخل العاكس مربوط إلي الأرضي $V^- = 0$ - حالات المداخل و المخارج :																				
01.00	4×0.25	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">المخارج</th> <th colspan="2">المدخل</th> <th rowspan="2">التوتر V1</th> </tr> <tr> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>R</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td><math>V1 &gt; 0</math></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td><math>V1 &lt; 0</math></td> </tr> </tbody> </table>	المخارج		المدخل		التوتر V1	Haut	Bas	R	S	1	0	0	1	$V1 > 0$	0	1	1	0	$V1 < 0$	
		المخارج		المدخل		التوتر V1																
		Haut	Bas	R	S																	
		1	0	0	1	$V1 > 0$																
0	1	1	0	$V1 < 0$																		



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
2.00	20×0.1	<p style="text-align: center;"><b>حل الموضوع الثاني</b></p> <p style="text-align: right;">- بيان التحليل الوظيفي A-0 :</p>	<p style="text-align: right;"><b>1ج</b></p>
1.5	6×0.25	<p style="text-align: right;">- متمن الأشغولة 1 من وجهة نظر ج ت :</p>	<p style="text-align: right;"><b>2ج</b></p>

المجموع	مجزأة	عناصر الاجابة	المحاور									
0.75	3×0.25	<p>- تدرج المتامن :</p> 	3ج									
1.00	4×0.25	<p>- جدول المعادلات :</p> <table border="1" data-bbox="430 582 1356 806"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th> <th>التشيط</th> <th>التحميل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>X_{30}</math></td> <td><math>\bar{X}_3 \cdot X_{35} + X_{200}</math></td> <td><math>X_{31}</math></td> </tr> <tr> <td><math>X_{31}</math></td> <td><math>X_3 \cdot X_{104}</math></td> <td><math>X_{32} + X_{34} + X_{200}</math></td> </tr> </tbody> </table>	المرحلة	التشيط	التحميل	$X_{30}$	$\bar{X}_3 \cdot X_{35} + X_{200}$	$X_{31}$	$X_{31}$	$X_3 \cdot X_{104}$	$X_{32} + X_{34} + X_{200}$	4ج
المرحلة	التشيط	التحميل										
$X_{30}$	$\bar{X}_3 \cdot X_{35} + X_{200}$	$X_{31}$										
$X_{31}$	$X_3 \cdot X_{104}$	$X_{32} + X_{34} + X_{200}$										
03.00	12×0.25	<p>يمكن إضافة Init في تنشيط المرحلة <math>X_{30}</math> في Raz في تحميل المرحلة <math>X_{31}</math> - دائرة المعقب الهوائي للأشغولة 3</p> 	5ج									

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع																													
المجموع	مجزأة																															
1.00	4×0.25	<p>- جدول تغذية الأطوار :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">الأطوار المغذية</th> <th rowspan="2">الوضعيات</th> </tr> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	الأطوار المغذية				الوضعيات	L1	L2	L3	L4	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	0	0	1	1	3	1	0	0	1	4	6ج
الأطوار المغذية				الوضعيات																												
L1	L2	L3	L4																													
1	1	0	0	1																												
0	1	1	0	2																												
0	0	1	1	3																												
1	0	0	1	4																												
1.25	0.25 0.25 2×0.25	<p>- نوع المحرك : محرك خ/خ نو مغناطيس دائم - نوع التغذية: أحادي القطبية بمزدوجة أعظمية. - عدد الخطوات في الدورة : <math>N_{p/t} = k_1.k_2.m.p</math> <math>= 1. \times 1 \times 4 \times 1 = 4</math></p>	7ج																													
0.75	0.25 0.25 0.25	<p>- الخطوة الزاوية : <math>\alpha = \frac{360^0}{N_{p/t}} = \frac{360}{4} = 90^0</math> - دور المقاحل : توفير الاستطاعة الكافية لتشغيل المحرك - دور الثنائيات : حماية المقاحل. - دور المدخل SR : شحن السجل تسلسليا بالحالة الابتدائية - دائرة السجل :</p>	8ج																													
02	0.5×4																															

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
1.25	0.50 0.50	<p>- عبارة الدور T: زمن التفريغ: <math>t_2</math> زمن الشحن: <math>t_1</math> : <math>T=t_1+t_2</math></p> <p><math>T = 0.7(R_1 + 2P_1).C_1</math></p> <p>- العنصر التقني الذي يقوم بوظيفة تغيير سرعة المحرك: المقاومة المتغيرة <math>P_1</math></p> <p><math>T = 0.7(2.7 + 2 \times 4.7).100</math></p> <p>- حساب T : <math>= 847ms = 0.847s</math></p>	ج9
1.00	2×0.5	<p>- المخطط الزمني لـ <math>V_C</math> و <math>V_S</math> :</p> <p>- تفسير التعيينات :</p>	ج10
1.00	0.25 0.25	<p>5 : عدد الثقوب الهوائية ( 2 مخرج + 2 تنفس 1 تغذية ).</p> <p>2 : عدد الوضعيات ( راحة - عمل )</p> <p>- ربط الرافعة مع الموزع :</p>	س11
0.50	0.25 0.25	<p><math>P_{10}</math> : تمثل الاستطاعة في الفراغ ( الضياع في الحديد )</p> <p><math>P_{1CC}</math> : تمثل الاستطاعة في حالة دارة قصيرة (الضياع بمفعول جول أو في النحاس).</p>	س12
1.00	2×0.25	<p>- حساب شدة التيار الثانوي الاسمي : <math>I_{2n} = \frac{S}{U_{2n}} = \frac{100}{24} = 4.17A</math></p> <p>- حساب نسبة التحويل على فراغ : <math>m_0 = \frac{U_{20}}{U_1} = \frac{27.5}{220} = 0.125</math></p>	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
2.0	2×0.25	- حساب الهبوط في التوتر $\Delta U_2 = U_{20} - U_2 = 27.5 - 24 = 3.5V$	ج13
	2×0.25	- حساب مجموع الضياعات : $\sum Pertes = P_{10} + P_{1CC} = 2 + 6 = 8 W$	
	2×0.25	- الاستطاعة المفيدة : $P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi = 24 \times 4.17 \times 0.8 = 80.064 W$	
	2×0.25	- الاستطاعة الممتصة : $P_1 = P_2 + \sum Pertes = 80.064 + 8 = 88.064 W$ - المردود : $\eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{80.064}{88.064} = 0.91$	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2011

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و30د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة مدنية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول:

المسألة الأولى دراسة تكنولوجية: (03 نقاط)

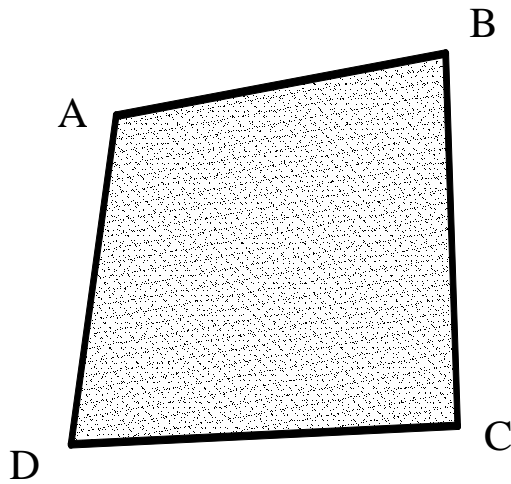
■ ما هي العناصر الحاملة المكونة للمنشأ العلوي لبناية ؟

المسألة الثانية دراسة طبوغرافية: (04.5 نقاط)

قطعة أرض مضلعة "ABCD" مبينة في (الشكل 1) ومعرفة بالإحداثيات القائمة لرؤوسها:

النقاط	X (m)	Y (m)
A	105,30	87,40
B	212,46	102,36
C	216,38	12,78
D	90,60	8,30

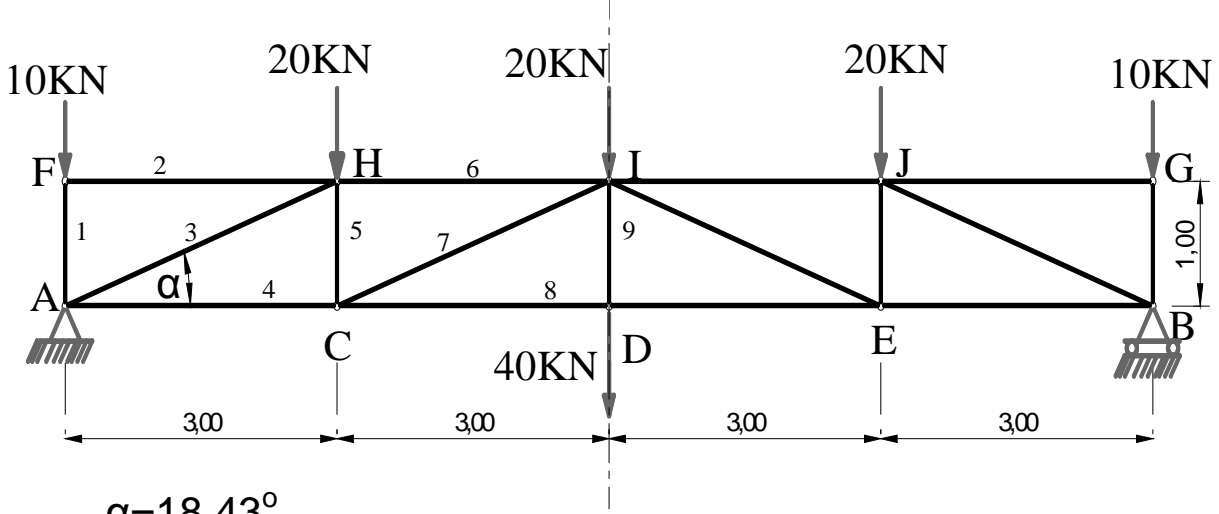
■ احسب مساحة القطعة "ABCD"



الشكل 1

**المسألة الثالثة دراسة جملة مثلثية: (06 نقاط)**

رافدة معدنية على شكل جملة مثلثية متناظرة تخضع لمجموعة من القوى المركزة كما هو موضح في (الشكل 2):



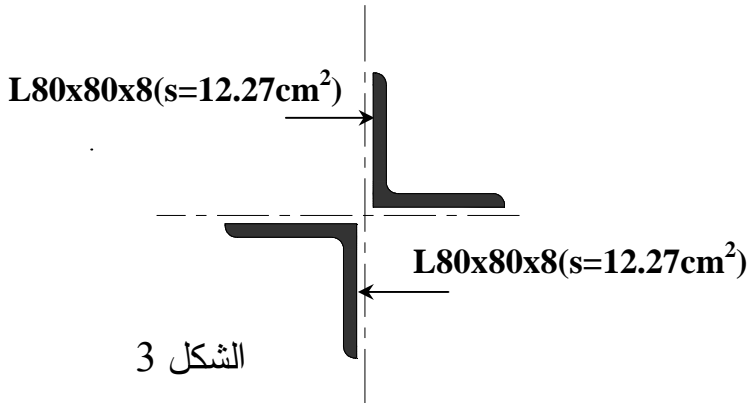
$$\alpha = 18,43^\circ$$
$$\cos \alpha = 0,95$$
$$\sin \alpha = 0,32$$

الشكل 2

**العمل المطلوب:**

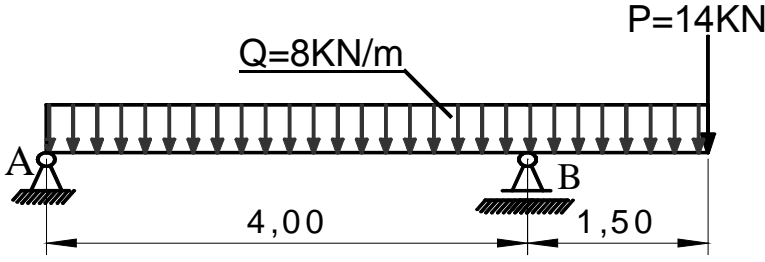
1. تأكد من أن النظام محدد سكونيا.
2. احسب ردود الأفعال في المسندين A و B (لاحظ التناظر).
3. احسب الجهود الداخلية المؤثرة في القضبان: (1); (2); (3); (4); (5); (6); (7); (8) و (8) و حدد طبيعتها ثم دوّن النتائج في الجدول المرفق بالصفحة 4 من 8.
4. تأكد من مقاومة القضيب "ID" علما أن الجهد الداخلي المؤثر فيه  $N_0 = 40 \text{ KN}$  و مقطعه العرضي عبارة عن مجنب زاوي مضاعف  $2(L80 \times 80 \times 8)$  كما هو موضح في (الشكل 3):

تعطى:  $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$



المسألة الرابعة دراسة مقاومة المواد: (06.5 نقاط)

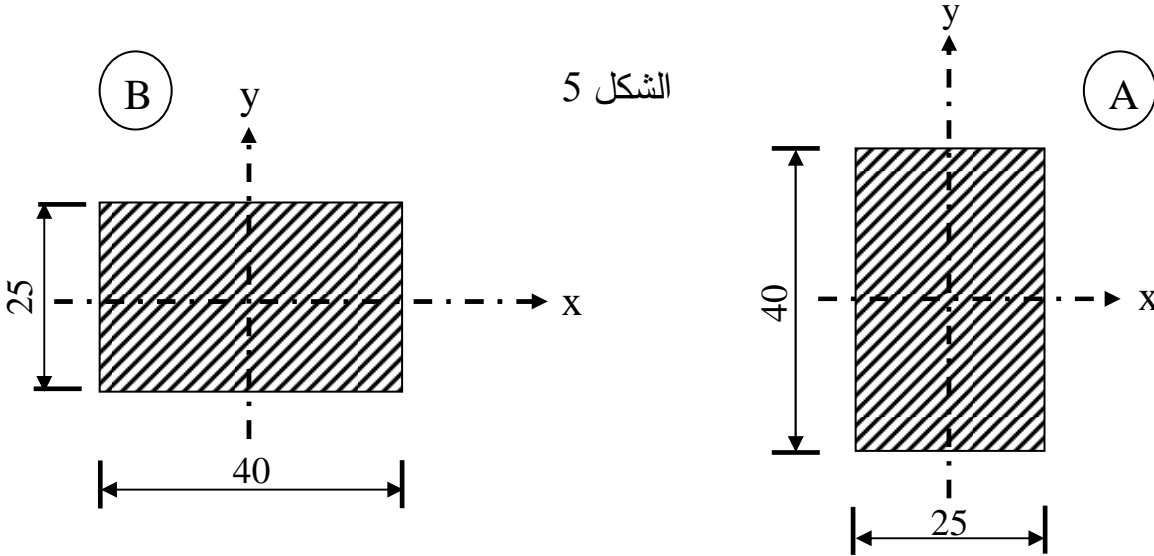
يوضح (الشكل 4) رافدة خاضعة لمجموعة من الحمولات، حيث A مسند مضاعف و B مسند بسيط.



الشكل 4

العمل المطلوب:

- 1- احسب ردود الأفعال في المسندين A و B.
- 2- اكتب معادلات كل من عزم الانحناء  $M_f$  و الجهد القاطع T على طول الرافدة.
- 3- أنجز المنحنى البياني لكل من الجهد القاطع T وعزم الانحناء  $M_f$  على الصفحة 4 من 8. المقطع العرضي للرافدة مستطيل  $(40 \times 25) \text{ cm}^2$  يمكن أن يأخذ إحدى الوضعيتين المبينتين في الشكل 5.



الشكل 5

- 4- علما أن الرافدة تخضع إلى عزم انحناء أعظمي يقدر بـ  $M_{fmax} = 30 \text{ KN.m}$ 
  - أ) احسب الإجهاد الناظمي الأقصى  $\sigma_{1max}$  الناتج في المقطع حسب الوضعية A.
  - ب) احسب الإجهاد الناظمي الأقصى  $\sigma_{2max}$  الناتج في المقطع حسب الوضعية B.
- 5- إذا علمت أن وضعية واحدة فقط تحقق المقاومة. استنتج هذه الوضعية مع التعليل.

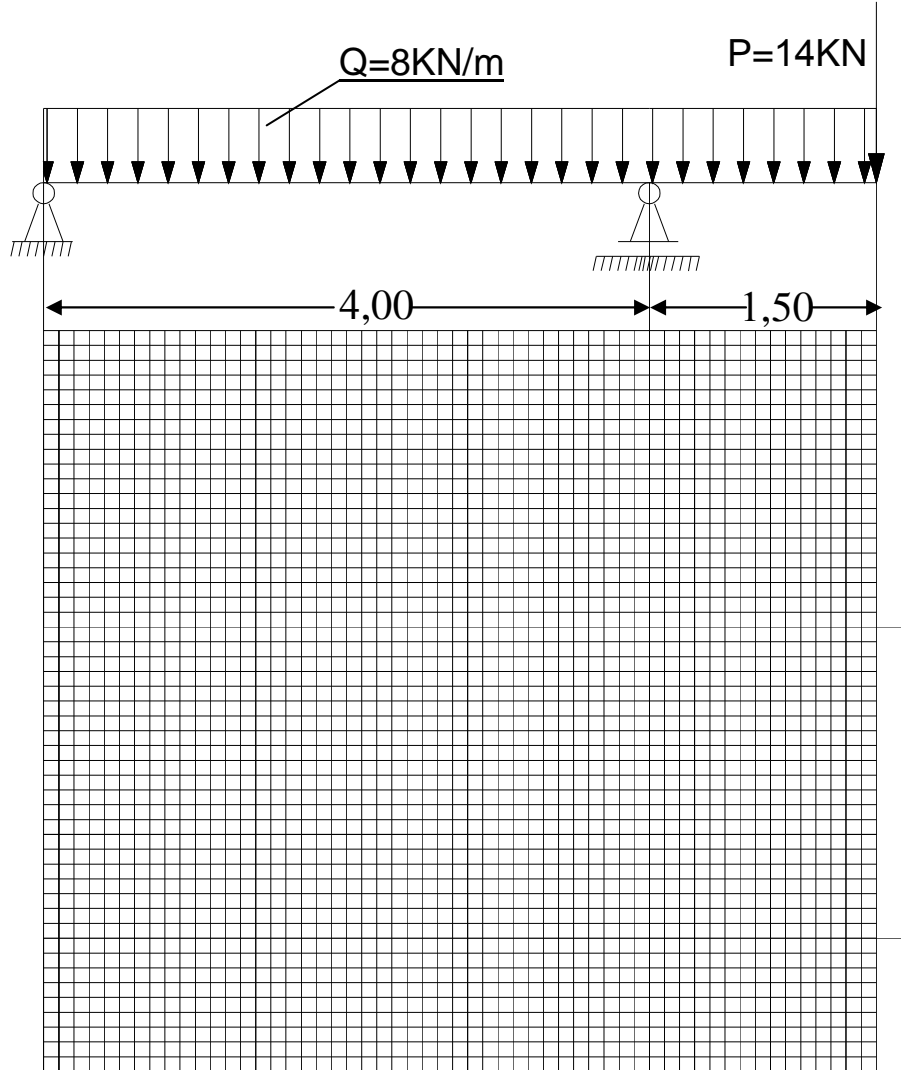


وثيقة مرفقة للموضوع الأول

جدول خاص بالمسألة الثالثة:

القضبان	AF	FH	AH	AC	CH	HI	CI	CD	ID
الجهد الداخلي	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$
الشدة (KN)									40
الطبيعة									شد

منحني خاص بالمسألة الرابعة:

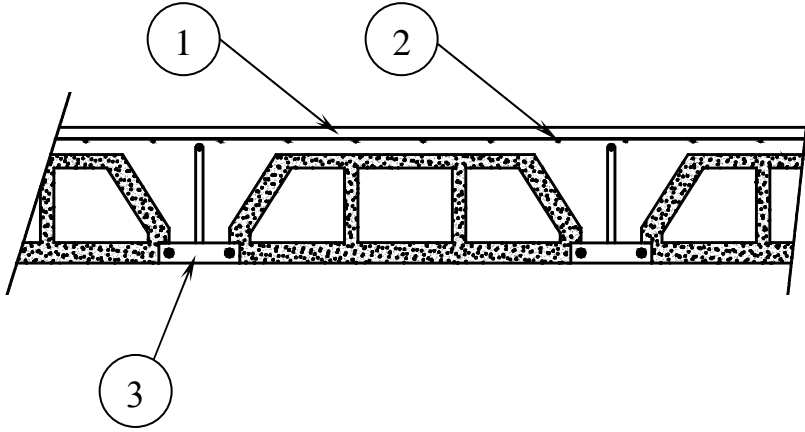


ملاحظة: ينجز العمل المطلوب على الورقة، ويعاد مع الإجابة.

## الموضوع الثاني:

### المسألة الأولى دراسة تكنولوجية: (03 نقاط)

يوضح (الشكل 1) مقطعا عرضيا لأرضية مصبوبة من الخرسانة المسلحة ذات أجسام مجوفة. سمِّ العناصر المرقمة من 1 إلى 3.



الشكل 1

### المسألة الثانية دراسة طبوغرافية: (05 نقاط)

قطعة أرض مضلعة الشكل "ABCD"، تم رصد رؤوس هذا المضلع انطلاقا من المحطة (O) كما هو مبين في (الشكل 2) فتحصلنا على النتائج التالية:

المحطة	النقاط المرصدة	المسافات الأفقية (m)	الزوايا الأفقية (grades)
O	A	O A=39,21	$\alpha_1= 93,15$
	B	O B=29,55	$\alpha_2= 123,10$
	C	O C=33,91	$\alpha_3= 86,40$
	D	O D=25,39	

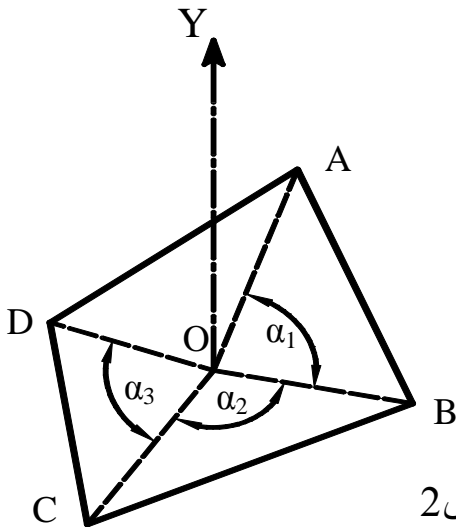
علما أن الإحداثيات القائمة لـ :

المحطة O (1591,81 ; 1969,73)

والنقطة A (1604,00 ; 2007,00)

#### العمل المطلوب:

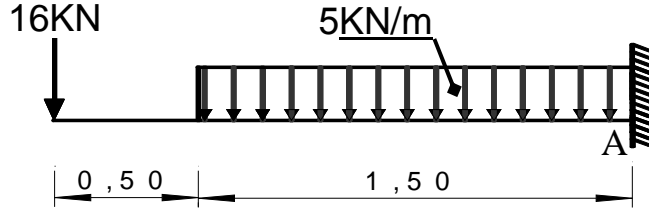
- 1- احسب السمات الإحداثية  $G_{OA}$ .
- 2- استنتج الأسمات الإحداثية:  $G_{OB}$ ,  $G_{OC}$  و  $G_{OD}$ .
- 3- باستعمال طريقة الإحداثيات القطبية احسب مساحة القطعة "ABCD".



الشكل 2

**المسألة الثالثة دراسة رافدة معدنية: (06 نقاط)**

رافدة معدنية ترتكز على مسند ثلاثي (موثوق) تخضع لجملة من الحمولات كما هو موضح في (الشكل 3):



الشكل 3

**العمل المطلوب:**

- 1- احسب ردود الأفعال في المسند A.
- 2- اكتب معادلات عزم الانحناء  $M_f$  و الجهد القاطع T.
- 3- ارسم منحنيات الجهد القاطع T وعزم الانحناء  $M_f$  على الصفحة 8 من 8.
- 4- حدد القيمة القصوى لكل من عزم الانحناء  $M_f$  والجهد القاطع T.
- 5- حدد اعتمادا على الجدول المرفق، المجنب المناسب الذي يحقق المقاومة علما أن الرافدة

تخضع إلى عزم انحناء أعظمي يقدر بـ:  $M_{fmax} = 37,63 \text{ KN.m}$

$$\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN /cm}^2 \text{ و}$$

جدول خصائص مجنبات IPN

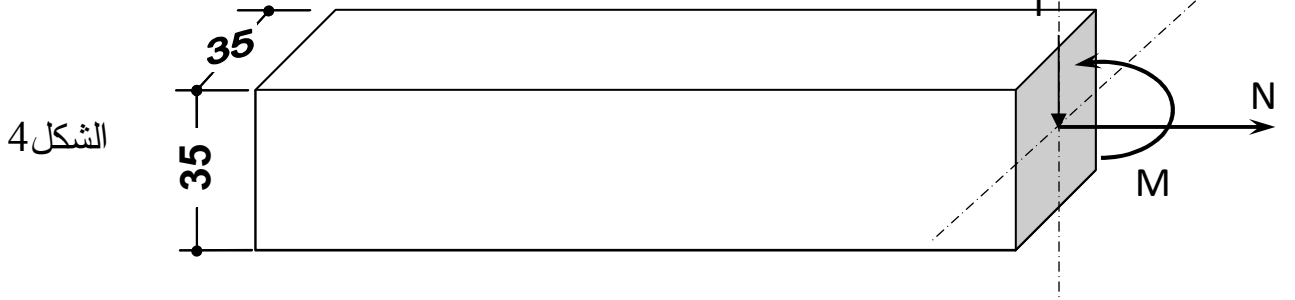
S (cm <sup>2</sup> )	$W_{xx} = \frac{I_{xx}}{V}$ (cm <sup>3</sup> )	$I_{xx}$ (cm <sup>4</sup> )	e (mm)	b (mm)	h (mm)	IPN
27,9	161	1450	6,9	82	180	180
33,5	214	2140	7,5	90	200	200
39,6	278	3060	8,1	98	220	220
46,1	354	4250	8,7	106	240	240

**المسألة الرابعة دراسة مقاومة المواد: (06 نقاط)**

(الشكل 4) يمثل مقطعا عرضيا  $(35 \times 35) \text{ cm}^2$  لجسم صلب متجانس يخضع لتأثيرات ميكانيكية

داخلية مختلفة حسب الحالات  
الموضحة في الجدول التالي:

M (KN.m)	T (KN)	N (KN)	المعطيات الحالة
0	0	350	الحالة الأولى
0	200	0	الحالة الثانية
86	227	0	الحالة الثالثة



**العمل المطلوب:**

**1- دراسة الحالة الأولى:**

- أ- ما هو نوع التحريض الناتج في المقطع؟ لماذا؟  
ب- احسب الإجهاد الناتج.

ج- تأكد من مقاومة المقطع علما أن:  $\bar{\sigma} = 42 \text{ daN} / \text{cm}^2$

**2- دراسة الحالة الثانية:**

- أ- ما هو نوع التحريض الناتج في المقطع؟ لماذا؟  
ب- احسب الإجهاد الناتج.

ج- تأكد من مقاومة المقطع علما أن:  $\bar{\tau} = 25 \text{ daN} / \text{cm}^2$

**3- دراسة الحالة الثالثة:**

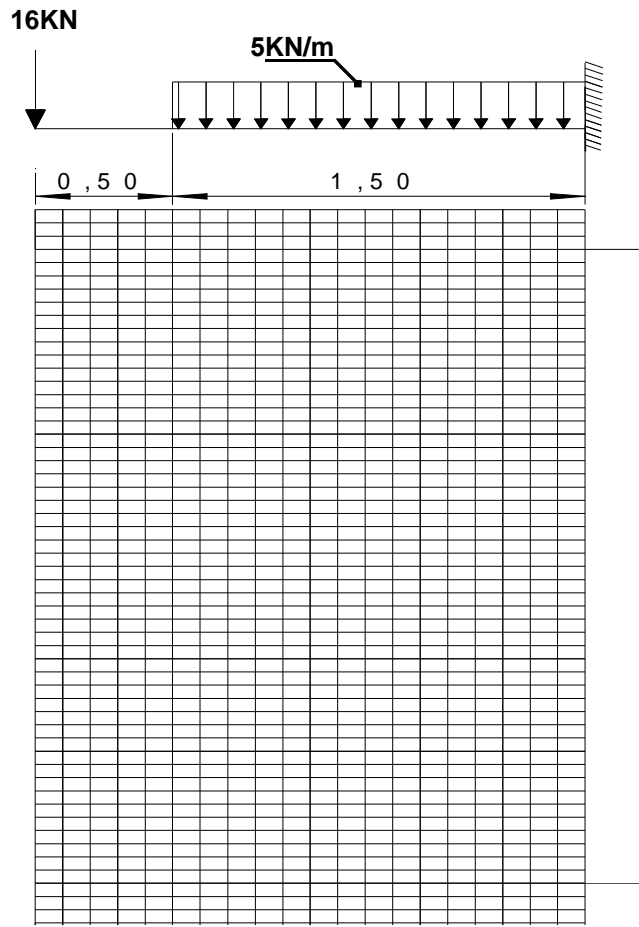
- أ- ما هو نوع التحريض الناتج في المقطع؟ لماذا؟  
ب- احسب الإجهادات الناتجة.

ج- هل المقاومة محققة؟ علما أن:  $\bar{\sigma} = 84 \text{ daN} / \text{cm}^2$  و  $\bar{\tau} = 20 \text{ daN} / \text{cm}^2$

ملاحظة: أعد تدوين النتائج على الجدول المرفق بالصفحة 8 من 8

وثيقة مرفقة بالموضوع الثاني

منحنى خاص بالمسألة الثالثة:



جدول خاص بالمسألة الرابعة:

المقاومة محققة "نعم" أو "لا"	$\tau$ da N/cm <sup>2</sup>	$\sigma$ da N/cm <sup>2</sup>	نوع التحريض	M KN·m	T KN	N KN	المعطيات الحالات
				0	0	350	الحالة الأولى
				0	200	0	الحالة الثانية
				86	227	0	الحالة الثالثة

ملاحظة: ينجز العمل المطلوب على الورقة، ويعاد مع الإجابة.

# الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة	الموضوع الأول
مجموع	مجزأة		

<u>03</u>	4 X 0.75	<p><b>المسألة الأولى دراسة تكنولوجية (03 نقاط):</b> العناصر الحاملة المكونة للمنشأ العلوي لبناية هي : الأعمدة- الروافد – الأرضيات(البلاطات) - الجدران الحاملة.</p> <p><b>المسألة الثانية دراسة طبوغرافية (4.5 نقاط):</b> مساحة القطعة ABCD:</p>																																															
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>X</th><th>Y</th><th><math>\Delta x</math></th><th><math>\Delta y</math></th><th><math>Y \Delta X</math></th><th><math>X \Delta Y</math></th></tr></thead><tbody><tr><td>D</td><td>90.60</td><td>8.30</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>A</td><td>105.30</td><td>87.40</td><td>-121.86</td><td>-94.06</td><td>-10650.56</td><td>-9904.52</td></tr><tr><td>B</td><td>212.46</td><td>102.36</td><td>-111.08</td><td>74.62</td><td>-11370.15</td><td>15853.77</td></tr><tr><td>C</td><td>216.38</td><td>12.78</td><td>121.86</td><td>94.06</td><td>1557.37</td><td>20352.70</td></tr><tr><td>D</td><td>90.60</td><td>8.30</td><td>111.08</td><td>-74.62</td><td>921.96</td><td>-6760.57</td></tr><tr><td>A</td><td>105.30</td><td>87.40</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></tbody></table> <p><math>S = -\frac{1}{2} \sum y_n (x_{n-1} - x_{n+1})</math> أو <math>S = \frac{1}{2} \sum x_n (y_{n-1} - y_{n+1})</math></p> <p>0.5</p> <p><math>S = \frac{1}{2} 1954,38 = 9770,69 \text{ m}^2</math></p>		X	Y	$\Delta x$	$\Delta y$	$Y \Delta X$	$X \Delta Y$	D	90.60	8.30	/	/	/	/	A	105.30	87.40	-121.86	-94.06	-10650.56	-9904.52	B	212.46	102.36	-111.08	74.62	-11370.15	15853.77	C	216.38	12.78	121.86	94.06	1557.37	20352.70	D	90.60	8.30	111.08	-74.62	921.96	-6760.57	A	105.30	87.40	/	/
	X	Y	$\Delta x$	$\Delta y$	$Y \Delta X$	$X \Delta Y$																																											
D	90.60	8.30	/	/	/	/																																											
A	105.30	87.40	-121.86	-94.06	-10650.56	-9904.52																																											
B	212.46	102.36	-111.08	74.62	-11370.15	15853.77																																											
C	216.38	12.78	121.86	94.06	1557.37	20352.70																																											
D	90.60	8.30	111.08	-74.62	921.96	-6760.57																																											
A	105.30	87.40	/	/	/	/																																											
<u>04.5</u>																																																	

**المسألة الثالثة دراسة جملة مثلثية (6 نقاط):**

1-  $b=2n-3=20-3=17$  الجملة محددة سكونيا.  
 2- حساب ردود الأفعال :

1-  $\sum F/x=0 \quad H_A=0$

2-  $\sum F/y=0 \rightarrow V_A=V_B= \sum \frac{F}{2} = \frac{120}{2} = 60\text{kN}$

3- حساب الجهود المؤثرة على القضبان 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 و:

**العقدة F:**

$\sum F/x=0 \rightarrow N_2=0\text{kN}$

$\sum F/y=0 \rightarrow N_1-10=0 \rightarrow N_1=10\text{kN}$

**العقدة A:**

$\sum F/y=0, 60-10-N_3\sin\alpha=0, N_3= \frac{50}{0.32}=156.25\text{kN}$

$\sum F/x=0, N_4-N_3\cos\alpha=0, N_4=(156.25).0.95=148.44\text{kN}$

**العقدة H:**

$\sum F/x=0, N_6+156.25 \times 0.95=0 \quad N_6=148.44 \text{ kN}$

$\sum F/y=0, -N_5-20+158.23 \times 0.32=0, N_5=30\text{kN}$

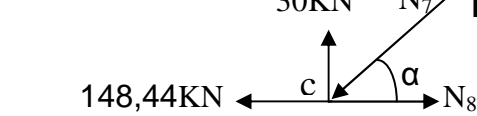
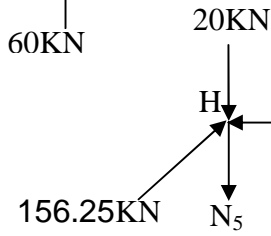
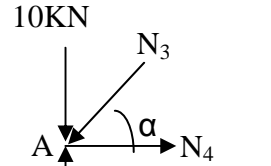
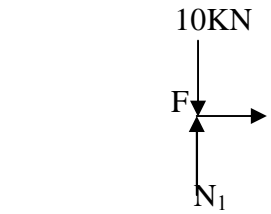
**العقدة C:**

$N_8 = 237,50$

$N_7 = 93,75$

$N_7 = \frac{30}{\sin \alpha} = \frac{30}{0,32} = 93,75$  ضغط

$N_8 = 148,44 + N_7 \cdot 0,95 = 237,50$  شد



القضبان	AF	FH	AH	AC	CH	HI	CI	CD	ID
الجهد الداخلي	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$
الشدة (kN)	10	0	156,25	148,44	30	148,44	93,75	237,50	40
الطبيعة	ضغط	/	ضغط	شد	شد	ضغط	ضغط	شد	شد

4- المقاومة محققة في العنصر ID:

$\sigma < \bar{\sigma} \Leftrightarrow \frac{N_9}{2S} \leq \bar{\sigma}$

$\frac{40 \times 10^2}{2 \times 12,27} = 163 \leq 1600$

**المسألة الرابعة (6.50 نقطة):**

**1. حساب ردود الأفعال:**

0.50

$$\left\{ \begin{array}{l} \Sigma H=0 \\ \Sigma V=0 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} H_A = 0 \text{ KN} \\ V_A + V_B = (8 \times 5,50) + 14 \end{array} \right.$$

0.50

$$\Sigma M /_A=0 \quad \frac{8 \times 5,50^2}{2} + 14 \times 5,50 = V_B \times 4,00$$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_A = 0 \\ V_A + V_B = 58 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} H_A = 0 \text{ KN} \\ V_B = 49,50 \text{ KN} \end{array} \right.$$

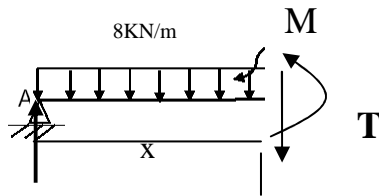
$$V_B = \frac{8 \times 5,50^2}{4} + 14 \times 5,50 = 49,50 \quad V_A = 8,50 \text{ KN}$$

**2. كتابة معادلات  $M_f$  و  $T$ :**

المجال الأول  $0 \leq x < 4,00$

0.50

0,25  
0,5  
0,25



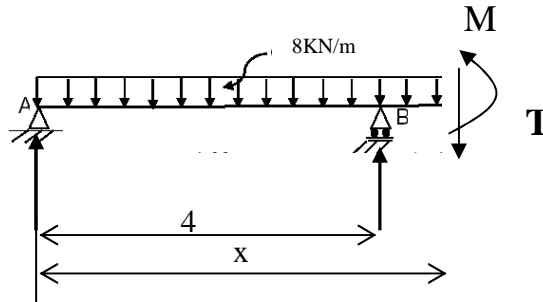
$$M_f(x) = 8,50x - \frac{8x^2}{2}$$

$$= -4x^2 + 8,50x \quad \left\{ \begin{array}{l} M_f(0) = 0 \text{ (KN.m)} \\ M_f(4) = -30 \text{ (KN.m)} \end{array} \right.$$

$$T(x) = -8x + 8,50$$

$$\left\{ \begin{array}{l} T(0) = 8,50 \text{ KN} \\ T(4) = -23,50 \text{ KN} \end{array} \right.$$

المجال الثاني  $4,00 \leq x < 5,50$



0,5

0.25

0,5

0.25

$$M_f(x) = 8,50x - 8 \cdot \frac{x^2}{2} + 49,50(x - 4)$$

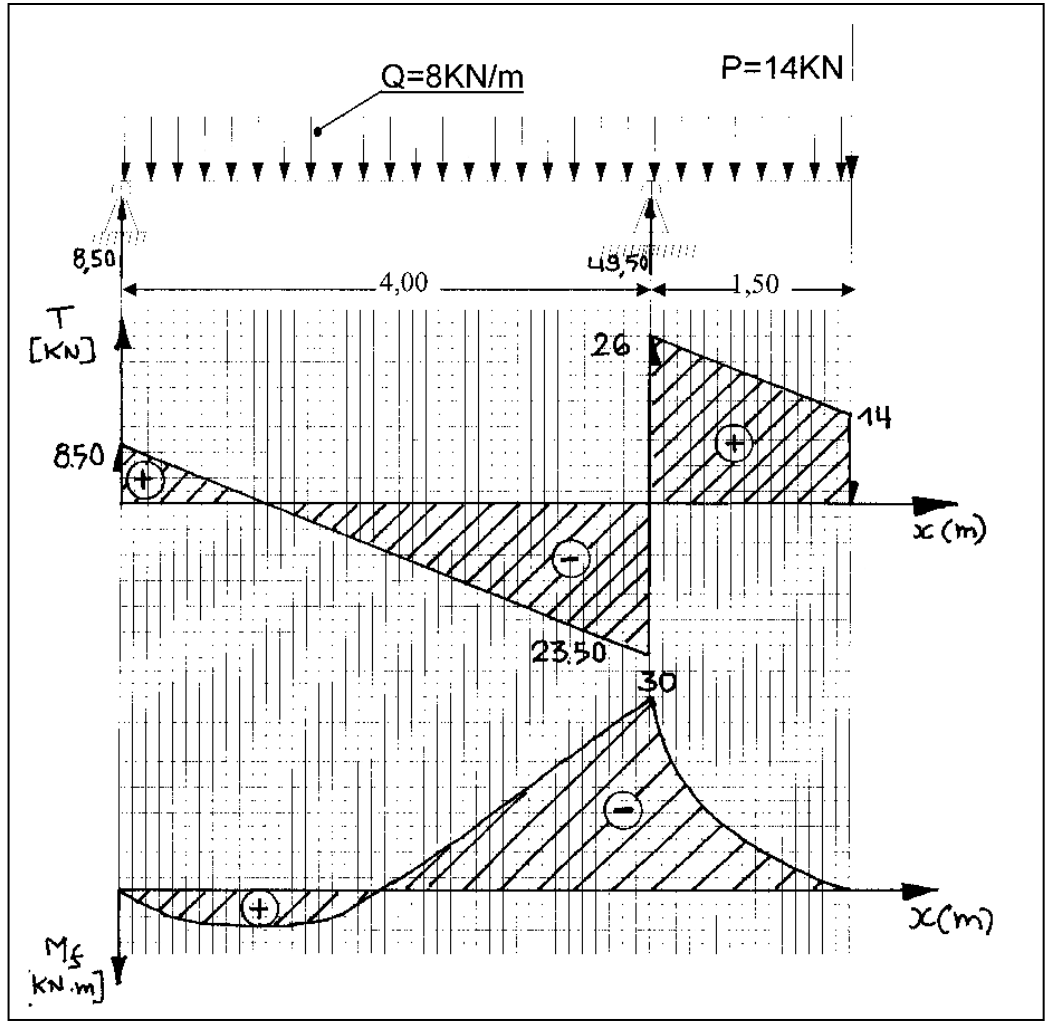
$$= -4x^2 + 58x - 198$$

$$\left\{ \begin{array}{l} M_f(4) = -30 \\ M_f(5,5) = 0 \end{array} \right.$$

$$T(x) = M'_f(x) = -8x + 58$$

$$\left\{ \begin{array}{l} T(4) = 26 \text{ KN} \\ T(5,5) = 14 \text{ KN} \end{array} \right.$$





0,5

0,5

$$\sigma_{1max} = \frac{M_{f \max} \times \frac{40}{2}}{25 \times 40^3} = 0,45 \text{ KN/cm}^2 \quad (\text{أ})$$

0,5

$$\sigma_{1max} = \frac{M_{f \max} \times \frac{25}{2}}{40 \times 25^3} = 0,72 \text{ KN/cm}^2 \quad (\text{ب})$$

0,5

5- الوضعية المحققة للمقاومة هي : الوضعية A

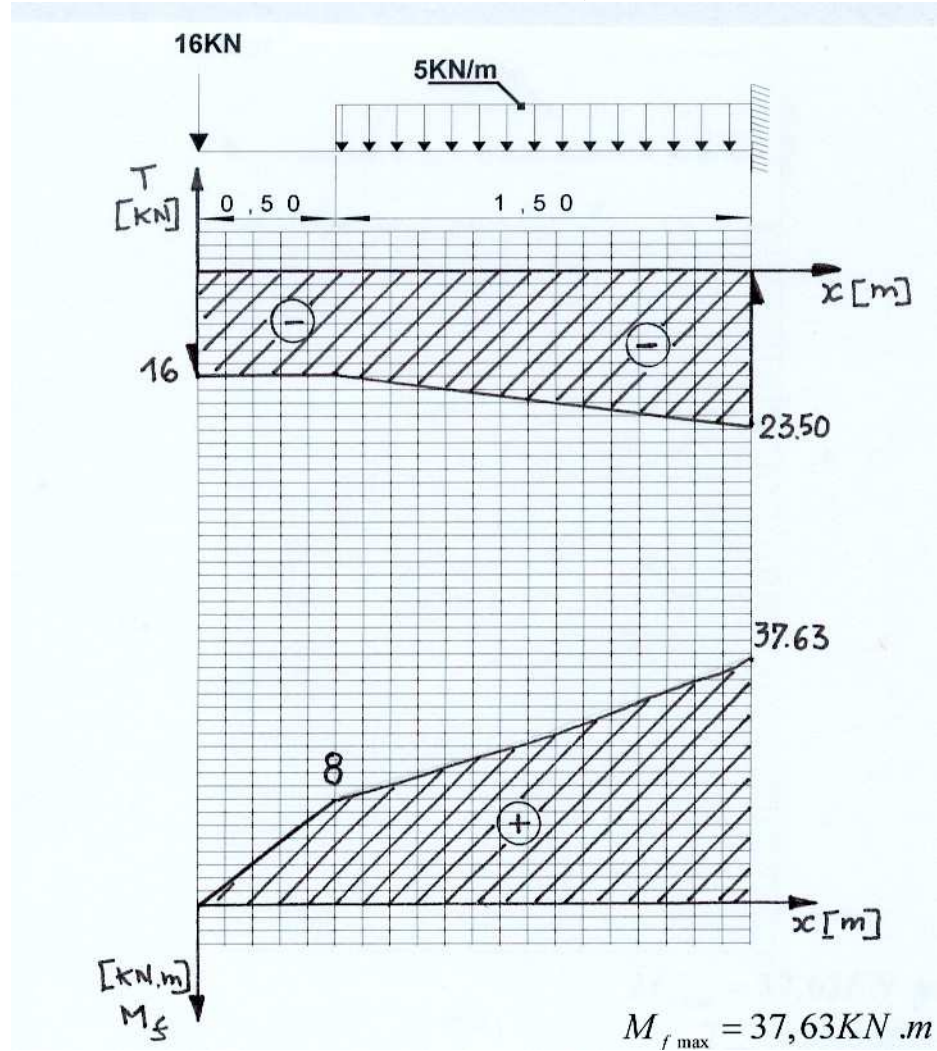
لأن :  $\sigma_{1max} < \sigma_{2max}$

0,5

تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان / مسابقة: .....البكالوريا..... دورة: .....2011...  
اختبار مادة: ....التكنولوجيا..... الشعبة/السلك (\*): .....تقني رياضي هندسة مدنية..... المدة: .....4 سا 30 د.....

العلامة		عناصر الإجابة	الموضوع الثاني				
مجموع	مجزأة						
<b>03</b>	<b>01x3</b>	<b>المسألة الأولى (03 نقاط):</b>					
		1 طبقة الإنضغاط .....					
		2 شبكة ملحمة .....					
		3 عروق من الخرسانة المسلحة(رفيدات) .....					
		<b>المسألة الثانية (05 نقاط):</b>					
		1. حساب السمات الاحداثي $G_{OA}$					
		0.25	$\Delta X_{OA} = X_A - X_O = 12,19$				
		0.25	$\Delta Y_{OA} = Y_A - Y_O = 37,27$				
		0.5	$Tan(g) = \frac{\Delta X_{OA}}{\Delta Y_{OA}} = \frac{12,19}{37,27} = 0.327 \gg \gg G_{OA} = g = 20.12Gr$				
		2. حساب $G_{OB}$ ، $G_{OC}$ ، $G_{OD}$					
0.5	$\overline{G_{OB}} = \overline{G_{OA}} + \alpha_1 = 20.12 + 93.15 = 113.27Gr$						
0.5	$\overline{G_{OC}} = \overline{G_{OA}} + (\alpha_1 + \alpha_2) = 20.12 + (93.15 + 123.10) = 236.37Gr$						
0.5	$\overline{G_{OD}} = \overline{G_{OA}} + (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3) = 20.12 + (93.15 + 123.10 + 86.4) = 322.77Gr$						
3. حساب مساحة القطعة ABCD بتطبيق طريقة الإحداثيات القطبية.							
$S = \frac{1}{2} \sum L_n L_{n+1} \cdot \sin(G_{n+1} - G_n)$							
<b>4x0.5</b>							
		L	G	$L_n - L_{n+1}$	$G_{n+1} - G_n$	Sin $\Delta G$	$L_n L_{n+1} \sin(\Delta G)$
	A	39.21	20.12	1158.66	93.15	0.99	1147.07
	B	29.55	113.27	1002.04	123.10	0.93	931.90
	C	33.91	236.37	860.97	86.40	0.98	843.75
D	25.39	322.77	995.54	-302.65	1	995.54	
<b>05</b>	<b>0.50</b>	$S = \frac{1}{2} [1158,66 \cdot \sin(93,15) + 1002,04 \cdot \sin(123,10) + 860,97 \cdot \sin(86,40) + 995,54 \cdot \sin(-302,65)]$					
		إذا أخذنا رقمين بعد الفاصلة.....					
		$= \begin{cases} \frac{1}{2} [3918,26] = 1959,13m^2 \\ \frac{1}{2} [3924,327] = 1962,164m^2 \end{cases}$					
		إذا أخذنا ثلاثة أرقام بعد الفاصلة.....					
		<b>المسألة الثالثة (06 نقاط):</b>					
		-1 حساب ردود الأفعال :					
<b>0.50</b>	<b>0.50</b>	$\Sigma F_X = 0 \Rightarrow H_A = 0 \text{ KN}$					
		$\Sigma F_Y = 0 \Rightarrow V_A = 23,50 \text{ KN}$					
<b>2x0.75</b>	<b>2x0.75</b>	$\Sigma M/A = 0 \Rightarrow M = 37,625 \text{ KN.m}$					
		X(m)	M(KN.m)	T(KN)			
<b>2x0.75</b>	<b>2x0.75</b>	0 ≤ x < 0,5	$M(x) = -16x$	$T(x) = -16$			
			$M(0) = 0; M(0,5) = -8$	$T(0) = -16; T(0,5) = 16$			
<b>2x0.75</b>	<b>2x0.75</b>	0,5 ≤ x ≤ 2,00	$M(x) = -5/2x^2 - 13,5x - 0,625$	$T(x) = -5x - 13,5$			
			$M(x) = -8; M(2) = -37,625$	$T(0,5) = -16; T(2) = -23,5$			

3- رسم منحنيات الجهد القاطعة T و عزم M



$$M_{f \max} = 37,63 \text{ KN} \cdot \text{m}$$

$$M_{f \max} = 37,63 \text{ KN} \cdot \text{m} \quad -4$$

$$T_{\max} = 23,50 \text{ KN}$$

$$\sigma \leq \bar{\sigma} \Leftrightarrow \frac{M_{f \max}}{W_{/xx}} \leq \bar{\sigma} \quad \text{5- تحديد المنجب المناسب}$$

$$W_{/xx} \geq \frac{37,63}{1600} \times 10^4 \geq 235,19 \text{ cm}^3$$

نختار IPN 220

المسألة الرابعة دراسة مقاومة المواد (06 نقاط)  
 الحالة الأولى :

a. نوع التحريض شد بسيط

$$\begin{cases} N > 0 \\ T = M = 0 \end{cases} \quad \text{لأن}$$

$$\sigma = \frac{N}{S} = \frac{350 \times 10^2}{35^2} = 28,57 \text{ daN/cm}^2 \quad \text{ب)}$$

$$\sigma < \bar{\sigma} \Leftrightarrow 28,57 < 42 \quad \text{ج) المقاومة محققة}$$

الحالة الثانية :

أ) نوع التحريض قص بسيط

$$\begin{cases} T \neq 0 \\ N = M = 0 \end{cases} \quad \text{لأن}$$

$$\tau = \frac{T}{S} = \frac{200 \times 10^2}{35^2} = 16,33 \text{ daN/cm}^2 \quad \text{ب)}$$

$$\tau < \bar{\tau} \Leftrightarrow 16,33 < 25 \quad \text{ج) المقاومة المحققة}$$

الحالة الثالثة :

$$\begin{cases} N = 0 \\ T \neq 0 \\ M \neq 0 \end{cases} \quad \text{أ) نوع التحريض انحناء مستوى بسيط لأنه}$$

$$\sigma = \frac{M \cdot y}{I_x} = 120,35 \text{ daN/cm}^2 \quad \text{ب)}$$

$$\tau = \frac{3T}{2S} = 27,80 \text{ daN/cm}^2$$

$$\sigma > \bar{\sigma} \quad 120,35 > 84 \quad \text{أو} \quad \tau > \bar{\tau} \quad 27,80 > 20 \quad \text{ج) المقاومة غير محققة}$$

المقاومة محققة	$\tau$ da N/cm <sup>2</sup>	$\sigma$ da N/cm <sup>2</sup>	نوع التحريض	M KN·m	T KN	N KN	المعطيات الحالات
نعم	/	28.57	شد بسيط	0	0	350	الحالة الأولى
نعم	16.33	/	قص بسيط	0	200	0	الحالة الثانية
لا	27.80	120.35	إنحناء مستوي بسيط	86	227	0	الحالة الثالثة

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

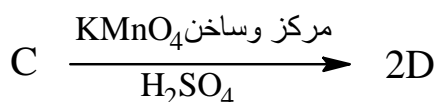
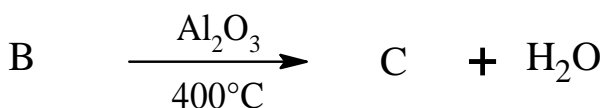
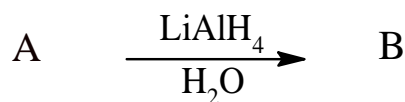
التمرين الأول: (05 نقاط)

1) فحم هيدروجيني أكسيجيني A صيغته المجملة  $C_4H_8O$  يتفاعل مع الكاشف D.N.P.H بينما لا يتفاعل مع محلول فهلنغ.

أ- ما طبيعة المركب A؟

ب- اكتب صيغته نصف المفصلة.

2) نجري على المركب A سلسلة التفاعلات التالية:



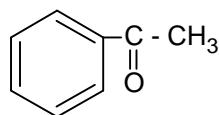
- اكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات B ، C ، D

3) يمكن نزع مجموعة الكربوكسيل من المركب D بطريقتين:

أ- بوجود أكسيد المنغنيز  $MnO$  عند  $350^\circ C$

ب- بتأثير الحرارة وفي وسط قاعدي.

- اكتب معادلة التفاعل الموافق في الحالتين أ ، ب.



4) انطلاقا من البنزن والمركب D وكواشف أخرى يمكن الحصول على الأسيتوفينون

- عبّر عن ذلك بكتابة معادلات التفاعلات الحاصلة.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

I- لديك الأحماض الأمينية التالية:

Met	Leu	Gly
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{S} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{H} \end{array}$
Glu	Thr	Cys
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ (\text{CH}_2)_2-\text{COOH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{SH} \end{array}$

1- صنف الأحماض الأمينية التالية: Gly، Glu، Met، Thr

2- احسب  $\text{pH}_i$  لكل من الحمضين الأمينيين Glu و Leu

Glu :  $\text{pKa}_1 = 2,19$  ،  $\text{pKa}_2 = 9,67$  ،  $\text{pKa}_R = 4,25$

Leu :  $\text{pKa}_1 = 2,36$  ،  $\text{pKa}_2 = 9,6$

3- اكتب الصيغة الأيونية لكل من الحمضين الأمينيين Glu و Leu عند  $\text{pH}=3,22$

II- ليكن الببتيد التالي: Gly - Leu - Met - Cys - Thr

1- اكتب الصيغة نصف المفصلة لهذا الببتيد.

2- حدّد الروابط الببتيدية في هذا الببتيد.

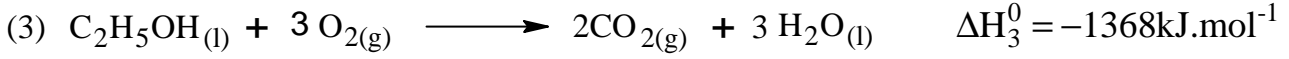
3- ما تأثير كاشف بيوري على هذا الببتيد؟ علّل إجابتك.

4- ما هو الحمض الأميني الذي يتحرر أولاً خلال الإمهاء الإنزيمية لهذا الببتيد بوجود إنزيم

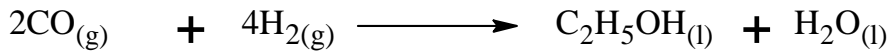
الكربوكسي ببتيداز؟

### التمرين الثالث: (05 نقاط)

(1) انطلاقاً من المعادلات التالية عند  $25^{\circ}\text{C}$  :



أ- احسب أنطالبي التفاعل التالي عند  $25^{\circ}\text{C}$  :



ب- هل هذا التفاعل ماصّ أو ناشر للحرارة؟ علّل إجابتك.

ج- احسب أنطالبي التشكّل  $\Delta\text{H}_f^0$  لـ  $\text{CO}(\text{g})$

يعطى:  $\Delta\text{H}_f^0(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})) = -277\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

(2) احسب التغيّر في الطّاقة الداخليّة  $\Delta\text{U}$  للتفاعل (3) عند  $25^{\circ}\text{C}$

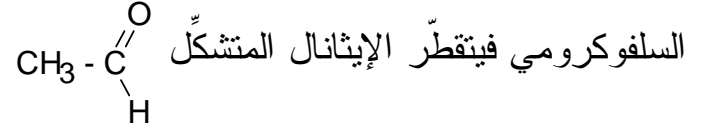
يعطى:  $R = 8,314 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

### التمرين الرابع: (05 نقاط)

لتحضير الإيثانال نستخدم المواد والأدوات التالية:

الأدوات	المواد
- ورق كروي ثنائي العنق	- 30mL من الكحول الإيثيلي $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$
- مكثّف	- كتلته الحجمية $\rho = 0,8 \text{ g/cm}^3$
- مسخن الدورق	- مزيج سلفوكرومي يتكون من:
- أنبوب بروم	60g من $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- ورق استقبال (إرلن)	50mL من $\text{H}_2\text{SO}_4$ المركز
- حوض تبريد	250mL من الماء المقطر
	- كلور الزنك اللأمائي $\text{ZnCl}_2$

نسخن الدورق الذي يحتوي على الكحول الإيثيلي حتى  $70^{\circ}\text{C}$  ونسكب قطرة قطرة المزيج



- 1- ارسم التركيب المناسب لهذا التحضير .
- 2- اكتب التفاعلين النصفيين للأكسدة والإرجاع واستنتج التفاعل الإجمالي الحادث.
- 3- لماذا يُضاف  $\text{ZnCl}_2$  اللأمائي إلى الإيثانال المتشكل؟
- 4- ما هي كتلة الكحول الإيثيلي المستعملة؟
- 5- احسب عدد مولات كل من الكحول الإيثيلي وثاني كرومات البوتاسيوم  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- 6- احسب كتلة الإيثانال النقي المتحصّل عليها إذا كان مردود التفاعل 50%

يعطى:

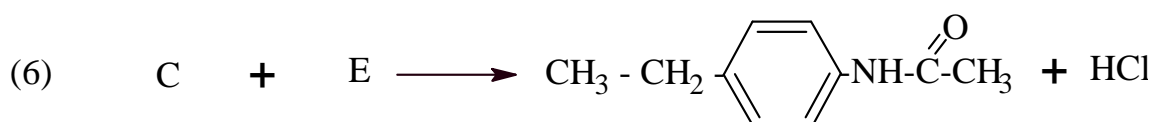
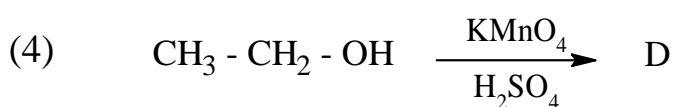
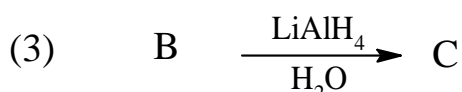
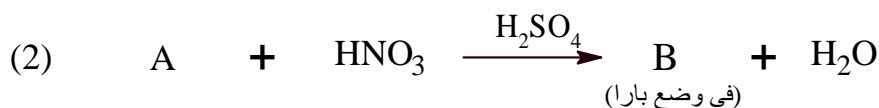
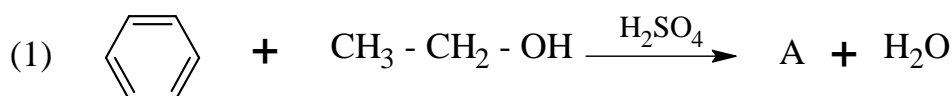
$$\text{C} = 12 \text{ g/mol} , \text{H} = 1 \text{ g/mol} , \text{O} = 16 \text{ g/mol} , \text{Cr} = 52 \text{ g/mol} , \text{K} = 39,1 \text{ g/mol}$$



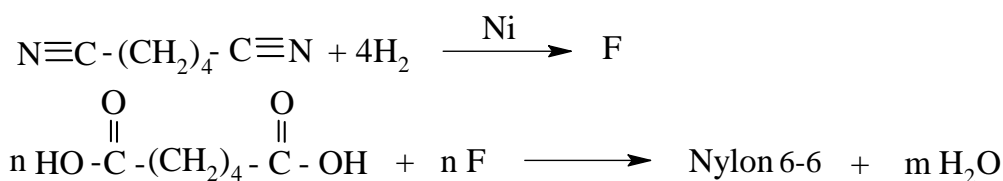
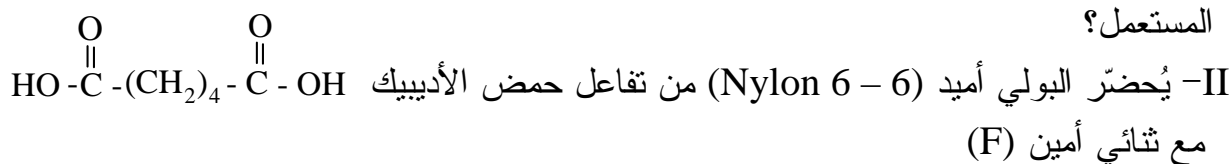
## الموضوع الثاني

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

I- لتكن التفاعلات التالية:



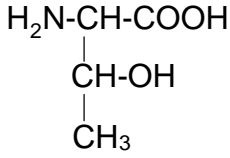
- (1) اكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E  
 (2) يمكن تعويض الكحول الإيثيلي في التفاعل (1) بمركب آخر، ما هو هذا المركب؟ وما هو الوسيط المستعمل؟



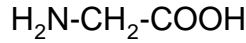
- 1- ما نوع البلمرة في تفاعل تشكّل البولي أميد (Nylon 6 – 6)؟  
 2- اكتب الصيغة نصف المفصلة للمركب F  
 3- استنتج الصيغة العامة لـ Nylon 6 – 6

## التمرين الثاني: (07 نقاط)

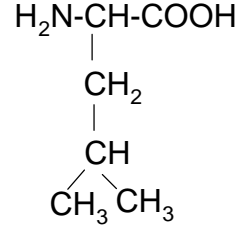
لديك الأحماض الأمينية التالية:



ثريونين Thr



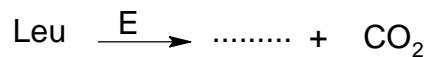
غليسين Gly



لوسين Leu

- 1) أ- حدّد ذرّات الكربون غير المتناظرة في هذه الأحماض الأمينية.  
ب- مثلّ المماكبات الضوئية للحمض الأميني Thr حسب إسقاط فيشر.
- 2) أ- عند أيّ قيمة لـ pH يكون الحمض الأميني Thr متعادلا كهربائيا؟ اكتب صيغته الأيونية الموافقة.  
يعطى:

- Thr  $pK_{a1} = 2,09$  و  $pK_{a2} = 9,10$  للحمض الأميني Thr
- ب- اكتب الصيغة الأيونية للحمض الأميني Thr عند  $pH = 1$  و  $pH = 11$
  - 3) ليكن المركب التالي: Gly-Thr-Leu  
أ- ماذا يمثلّ هذا المركب؟  
ب- اكتب صيغته نصف المفصّلة.
  - 4) لديك التفاعل الإنزيمي التالي:



- أ- أكمل معادلة التفاعل.
- ب- ما اسم الإنزيم E المحفّز للتفاعل؟
- ج- إلى أيّ صنف من الإنزيمات ينتمي الإنزيم E؟

**التمرين الثالث: (07 نقاط)**

I- يحترق 1g من غاز الإيثيلين  $C_2H_4$  في مسعر حراري فترتفع درجة الحرارة بمقدار  $12^\circ C$  حسب معادلة التفاعل التالية:



1- احسب كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 1g من غاز الإيثيلين.  
مع العلم أن:

$$- \text{السعة الحرارية الكتلية للماء: } C_{eau} = 4,19 \text{ J/g} \cdot ^\circ C$$

$$- \text{كتلة الماء: } m = 1000g$$

2- أ- ما هي كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 1 mol من غاز الإيثيلين؟

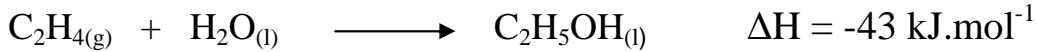
$$\text{يعطى: } C = 12g/mol, H = 1g/mol$$

ب- استنتج الأنطالبي  $\Delta H$  لاحتراق غاز الإيثيلين.

3- احسب الأنطالبي المعياري  $\Delta H_f^0$  لتشكل غاز ثاني أكسيد الكربون.

$$\text{حيث: } \Delta H_f^0(C_2H_{4(g)}) = 52 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}, \Delta H_f^0(H_2O_{(l)}) = -286 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

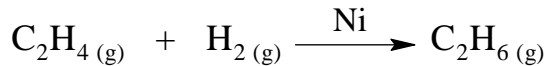
II- نحصل على الإيثانول من إماهة الإيثيلين وفق التفاعل التالي:



- احسب أنطالبي تشكل الإيثانول في الحالتين السائلة والغازية.  
حيث:

$$\Delta H_{vap}^0(C_2H_5OH_{(l)}) = 42,63 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

III- لديك التفاعل التالي عند  $25^\circ C$ :



1- احسب أنطالبي التفاعل  $\Delta H_r$  علماً أن:  $\Delta H_f^0(C_2H_{6(g)}) = -84,6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

2- احسب التغير في الطاقة الداخلية  $\Delta U$  للتفاعل عند  $25^\circ C$

$$\text{يعطى: } R = 8,314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0,75	0.25	التمرين الأول: (05 نقاط) 1- أ) طبيعة المركب A : سيتون
	0.50	ب) صيغته نصف المفصلة: $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
1.5		2- الصيغ نصف المفصلة للمركبات B ، C ، D
	2×0.5	B : $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ C : $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
	0.5	D : $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$
1.75		3- معادلة التفاعل في الحالة أ:
	1	$2 \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} \xrightarrow[350^\circ\text{C}]{\text{MnO}} \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
		معادلة التفاعل في الحالة ب:
	0.75	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} \xrightarrow[\text{OH}^-]{\Delta} \text{CH}_4 + \text{CO}_2$
1		4- معادلات التفاعلات:
	0.5	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} + \text{PCl}_5 \longrightarrow \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl} + \text{HCl} + \text{POCl}_3$
		أو $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} + \text{SOCl}_2 \longrightarrow \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl} + \text{HCl} + \text{SO}_2$
	0.5	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl} \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3 + \text{HCl}$



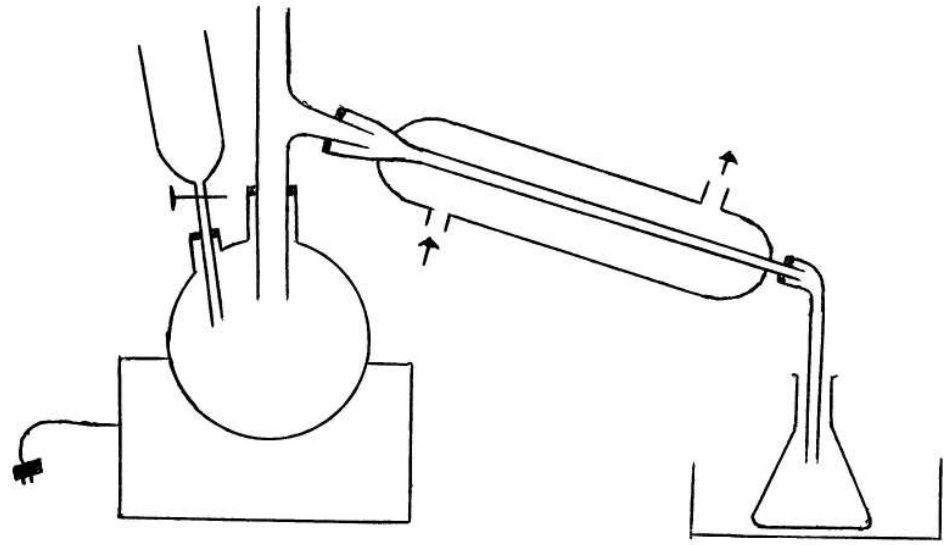
3.5		<p><b>التمرين الثالث: (05 نقاط)</b>                      (1) أ- حساب أنطالبي التفاعل:</p>
	0.25	$(H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow H_2O_{(l)}) \times 4 \quad 4\Delta H_1^0$
	0.25	$(CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}) \times 2 \quad 2\Delta H_2^0$
	0.25	$2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)} \longrightarrow C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \quad -\Delta H_3^0$
		<hr/> $2CO_{(g)} + 4H_{2(g)} \longrightarrow C_2H_5OH_{(l)} + H_2O_{(l)} \quad \Delta H=?$
	0.50	$\Delta H = 4\Delta H_1^0 + 2\Delta H_2^0 - \Delta H_3^0$
		$\Delta H = 4(-286) + 2(-283) - (-1368)$
	0.50	$\Delta H = -342 \text{kJ.mol}^{-1}$
	2×0.25	<p>ب- هذا التفاعل ناشر للحرارة لأن : <math>\Delta H &lt; 0</math>                      ج- حساب أنطالبي التشكل <math>\Delta H_f^0(CO_{(g)})</math>:</p>
	0.25	$\Delta H = \sum \Delta H_f^0(\text{produits}) - \sum \Delta H_f^0(\text{reactifs})$
	0.50	$\Delta H = \Delta H_f^0(C_2H_5OH_{(l)}) + \Delta H_f^0(H_2O_{(l)}) - 2\Delta H_f^0(CO_{(g)}) - 4\Delta H_f^0(H_{2(g)})$ $-342 = -277 - 286 - 2\Delta H_f^0(CO_{(g)}) - 4 \times 0$ $-342 = -563 - 2\Delta H_f^0(CO_{(g)})$ $2\Delta H_f^0(CO_{(g)}) = -221$
	0.50	$\Delta H_f^0(CO_{(g)}) = -110,5 \text{kJ.mol}^{-1}$
1.5		<p>(2) حساب التغير في الطاقة الداخلية <math>\Delta U</math> للتفاعل (3) عند <math>25^\circ\text{C}</math>:</p>
	0.50	$\Delta H = \Delta U + \Delta nRT$
	0.50	$\Delta n = 2 - 3 = -1 \text{ mol}$
		$T = 25 + 273 = 298 \text{K}$
		$\Delta U = \Delta H - \Delta nRT$
		$\Delta U = -1368.10^3 - (-1) \times 8,314 \times 298 = -1365522,43 \text{J.mol}^{-1}$
	0.5	$\Delta U = -1365,522 \text{kJ.mol}^{-1}$

التمرين الرابع: (05 نقاط)

1- التركيب المناسب:

0.5

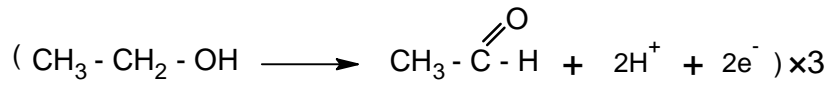
0.5



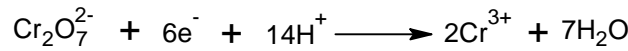
-2

1.25

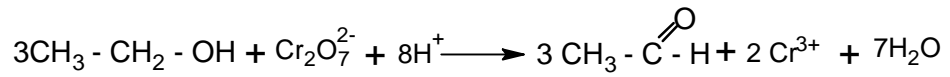
0.50



0.50



0.25



0.25

0.25

3- يضاف  $\text{ZnCl}_2$  اللامائي حتى يتحول الإيثانال السائل إلى البارالدهيد الصلب وذلك من أجل تنقية الإيثانال.

0.5

4- كتلة الكحول الإيثيلي المستعملة:

2×0.25

$$m = \rho \cdot v = 0,8 \times 30 = 24\text{g}$$

5- حساب عدد المولات:

1

0.25

$$M(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 2 \times 12 + 6 \times 1 + 16 = 46\text{g/mol}$$

0.25

$$n = \frac{m}{M} = \frac{24}{46} = 0,52\text{mol}$$

0.25

$$M(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 2 \times 39,1 + 2 \times 52 + 7 \times 16 = 294,2\text{g/mol}$$

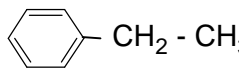
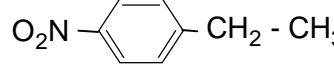
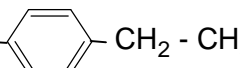
0.25

$$n = \frac{m}{M} = \frac{60}{294,2} = 0,2\text{mol}$$

1.50		<p>6- حساب كتلة الإيثانال النقي:</p> $n-3x=0 \Rightarrow x=\frac{n}{3}=\frac{0,52}{3}=0,17\text{mol}$ <p>الكحول الإيثيلي هو المتفاعل المحدد.</p> <p>0.25 <math>M(\text{CH}_3\text{-CHO})=2\times 12+4\times 1+16=44\text{g/mol}</math></p> <p><math>\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CHO}</math></p> <p>46g <math>\longrightarrow</math> 44g</p> <p>0.5 24g <math>\longrightarrow</math> <math>m_T \Rightarrow m_T=\frac{24\times 44}{46}=22,95\text{g}</math></p> <p>0.5 <math>\text{Rend}=\frac{m_p}{m_T}\times 100 \Rightarrow m_p=\frac{\text{Rend}\times m_T}{100}=\frac{50\times 22,95}{100}</math></p> <p>0.25 <math>m_p=11,48\text{g}</math></p>
------	--	---



تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان / مسابقة: بكالوريا دورة: 2011  
اختبار مادة: تكنولوجيا هندسة طرائق الشعبة/السلك (\*): تقني رياضي (هندسة الطرائق) المدة: 4 سا و 30 د

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
3,75	5×0,75	<p><b>التمرين الأول: (06 نقاط)</b> I) 1- كتابة الصيغ نصف المفصلة للمركبات:</p> <p>A :  CH<sub>2</sub> - CH<sub>3</sub>      B :  CH<sub>2</sub> - CH<sub>3</sub></p> <p>C :  CH<sub>2</sub> - CH<sub>3</sub>      D : CH<sub>3</sub> - C(=O) - OH      E : CH<sub>3</sub> - C(=O) - Cl</p>
0,5	0,25	<p>2- يمكن تعويض الكحول الإيثيلي في التفاعل (1) بكلوريد الإيثيل CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl والوسيط AlCl<sub>3</sub> أو الإيثيلين CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub> في وسط حمضي. أو بروميد الإيثيل CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Br والوسيط FeBr<sub>3</sub></p>
0,25	0,25	<p>II) 1- نوع البلمرة: بلمرة بالتكاثف 2- الصيغة نصف المفصلة للمركب F:</p>
0,75	0,75	<p>F : H<sub>2</sub>N - (CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub> - NH<sub>2</sub></p> <p>3- الصيغة العامة لـ Nylon6-6 :</p>
0,75	0,75	$\left[ \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---} \end{array} (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---} \end{array} \text{NH} - (\text{CH}_2)_6 - \text{NH} \right]_n$
1,75	3×0,25	<p><b>التمرين الثاني: (07 نقاط)</b> 1) أ- تحديد ذرات C* غير المتناظرة:</p> <p>H<sub>2</sub>N - <math>\overset{*}{\text{C}}\text{H}</math> - COOH                       <math>\overset{*}{\text{C}}\text{H}</math> - OH                       CH<sub>3</sub>           Thr</p> <p>H<sub>2</sub>N - CH<sub>2</sub> - COOH           C* لا يوجد           Gly</p> <p>H<sub>2</sub>N - <math>\overset{*}{\text{C}}\text{H}</math> - COOH                       CH<sub>2</sub>                       CH           /  \          CH<sub>3</sub>  CH<sub>3</sub>           Leu</p>



1,75	0,75	<p>4- أ- إكمال معادلة التفاعل:</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} \xrightarrow{\text{E}} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3 + \text{CO}_2$
	0,5	ب- اسم الإنزيم E : لوسين ديكربوكسيلاز
	0,5	ج- صنف الإنزيم: الإنزيمات النازعة
		<b>التمرين الثالث: (07 نقاط)</b>
		1 / I - حساب كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 1g من $\text{C}_2\text{H}_4$
1	0,5	$Q = m.c.\Delta T$
		$= 1000 \times 4,19 \times 12 = 50280\text{J}$
	0,5	$= 50,28\text{kJ}$
		2- أ- كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 1mol من $\text{C}_2\text{H}_4$
1,75	0,25	$M_{\text{C}_2\text{H}_4} = 2 \times 12 + 4 \times 1 = 28\text{g/mol}$
	2 \times 0,25	$n = \frac{m}{M} = \frac{1}{28} = 0,0357\text{mol}$
		0,0357mol $\longrightarrow$ 50,28kJ
		1mol $\longrightarrow$ x
	0,5	$x = \frac{1 \times 50,28}{0,0357} = 1408,4\text{kJ}$
	0,5	ب- بما أن التفاعل ناشر للحرارة فإن $\Delta H = -1408,4\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
		3- حساب الأنطالبي المعياري لتشكل $\text{CO}_2$ :
1,25		$\text{C}_2\text{H}_{4(g)} + 3\text{O}_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H} 2\text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
	0,25	$\Delta H = \sum \Delta H_f^\circ(\text{produits}) - \sum \Delta H_f^\circ(\text{reactifs})$
	0,5	$\Delta H = (2\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) + 2\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)})) - (\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_{4(g)}) + 3\Delta H_f^\circ(\text{O}_{2(g)}))$
		$-1408,4 = 2\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) + 2(-286) - 52 - 3 \times 0$
		$\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) = \frac{-1408,4 + 2(286) + 52}{2}$
		$\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) = \frac{-1408,4 + 624}{2}$
	0,5	$\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) = -392,2\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

1,5		<p>II / - حساب أنطالبي تشكل <math>C_2H_5OH</math> :</p> $C_2H_{4(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow C_2H_5OH_{(l)} \quad \Delta H = -43kJ.mol^{-1}$
0,25		<p>- في الحالة السائلة:</p> $\Delta H = \Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(l)}) - (\Delta H_f^\circ(C_2H_{4(g)}) + \Delta H_f^\circ(H_2O_{(l)}))$ $-43 = \Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(l)}) - (52 - 286)$ $\Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(l)}) = -43 + 52 - 286$
0,5		$\Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(l)}) = -277kJ.mol^{-1}$
0,25		<p>- في الحالة الغازية:</p> $C_2H_5OH_{(l)} \xrightarrow{\Delta H_{vap}^\circ} C_2H_5OH_{(g)}$
0,25		$\Delta H_{vap}^\circ = \Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(g)}) - \Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(l)})$
0,25		$42,63 = \Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(g)}) - (-277)$
0,25		$\Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(g)}) = -234,37kJ.mol^{-1}$
		<p>III / 1- حساب أنطالبي التفاعل <math>\Delta H_r</math> :</p>
		$C_2H_{4(g)} + H_{2(g)} \xrightarrow{Ni} C_2H_{6(g)}$
0,25		$\Delta H_r = \Delta H_f^\circ(C_2H_{6(g)}) - (\Delta H_f^\circ(C_2H_{4(g)}) + \Delta H_f^\circ(H_{2(g)}))$
0,25		$\Delta H_r = -84,6 - (52 + 0) = -136,6kJ.mol^{-1}$
0,5		<p>2- حساب التغير في الطاقة الداخلية <math>\Delta U</math> عند <math>25^\circ C</math> :</p>
0,5		$\Delta H = \Delta U + \Delta n R T$
0,25		$\Delta n = 1 - (1 + 1) = -1 mol$
1		$T = 25 + 273 = 298 K$
		$\Delta U = \Delta H - \Delta n R T$
		$\Delta U = -136,6 - (-1) \times 8,314 \times 10^{-3} \times 298$
		$\Delta U = -136,6 + 2,477$
0,25		$\Delta U = -134,123kJ.mol^{-1}$